БИБЛИОТЕКА ЖУРНАЛА «ФОТОГРАФИЯ»

# ПЕЙЗАЖ, ПОРТРЕТ, НАТЮРМОРТ...

## (ПРАКТИКА ЛЮБИТЕЛЬСКИХ ФОТОСЪЕМОК)

МОСКВА — 1992

**Пейзаж, портрет, натюрморт...**
**(практика любительских фотосъемок)**

Составители *В. М. Журавлева, Л. В. Кубышкина, Т. А. Мосина, А. В. Шеклеин* 1992 — 65 с., ил. 11 — Библиотека журнала «Фотография».

ISBN 5-86-814-004-4

В брошюре собраны материалы, опубликованные в разные годы на страницах журнала «Советское фото». В них рассказывается о съемках фотолюбителями пейзажей в различные времена года, об особенностях фотографирования водных поверхностей, слайдов, натюрмортов и т. д. Брошюра рассчитана на широкий круг фотографов.

## СОДЕРЖАНИЕ



**Пейзаж, портрет, натюрморт...**
**(практика любительских фотосъемок)**

Составители *В. М. Журавлева, Л. В. Кубышкина, Т. А. Мосина, А. В. Шеклеин*
Научный редактор к. т. н. *А. В. Шеклеин*
Редактор *В. М. Журавлева*
Художник *В. В. Белевич*
Технический редактор *Н. А. Лютаева*

Подписано в печать 21.07.92 Формат 84×108/32 2 физ. печ. л.
Усл. печ. л. 3,36 Гарнитура литературная. Печать высокая
Тираж 25 000 экз. Заказ 1360 Цена договорная

Типография ГОСНИТИ



## ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ С ЭКСПОНОМЕТРОМ

Какой бы интересный объект съемки мы ни выбрали, как бы выразительно ни задумали его снять, конечный результат всегда будет зависеть от правильного определения экспозиции. И, наверное, в практике каждого фотолюбителя было немало случаев, когда ценная фотография оказывалась безнадежно погибшей из-за неправильно определенной экспозиции.

Нет нужды доказывать, что знание основ экспонометрии, умение осмысленно подходить к расчету экспозиции являются требованиями первой необходимости.

Хотя большинство современных фотокамер имеет встроенные экспонометры, в том числе и работающие через объектив (система TTL), экспонометр в виде отдельного прибора продолжает существовать и имеет даже более широкие возможности.

Большинство фотолюбителей пользуются фотоэлектрическими экспонометрами «Ленинград». Эти хорошо зарекомендовавшие себя измерительные приборы позволяют достаточно точно определять экспозицию при съемках на черно-белых и цветных пленках, в том числе обращаемых.

Фотоэлектрический экспонометр является высокочувствительным яркомером-люксметром; с его помощью можно замерять яркость либо освещенность объекта съемки. В зависимости от отклонения стрелки микроамперметра с помощью калькулятора выбирают необходимую пару факторов экспозиции (выдержка—диафрагма). В процессе работы над установкой света экспонометр позволяет замерить интервал яркостей снимаемого объекта, контролировать заданный уровень освещенности, соотношения яркостей и пр.

Необходимо различать два принципиально различных метода экспонометрических замеров: замер **ярко-**

сти объекта съемки и замер освещенности объекта съемки.

Для замера яркости фотоэлемент экспонометра направляют от фотокамеры в сторону снимаемого объекта, замеряя свет, который отражается поверхностями объекта в сторону объектива аппарата. Угол восприятия экспонометров «Ленинград» составляет 60—65°.

Для замера освещенности экспонометр располагают около объекта съемки, а фотоэлемент направляют на основной источник света.

На рис. 1 показаны основные случаи экспонометрических замеров: замер суммарной яркости объекта, а

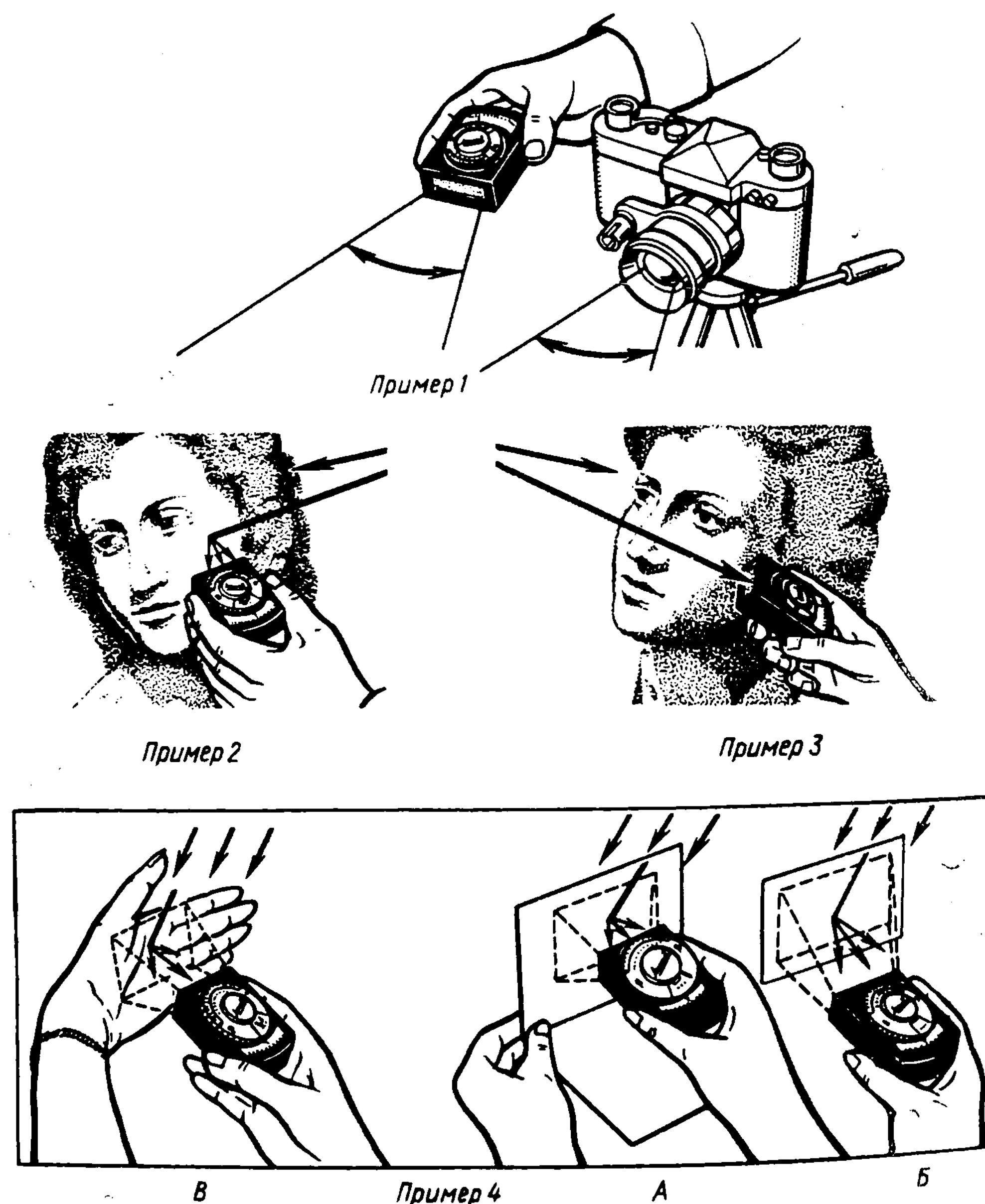



Рис. 1.



также яркости отдельного участка, замер освещенности (падающего света), замеры освещенности по яркости эталона.

**Пример 1.** При замере суммарной яркости объекта от камеры направляют экспонометр на снимаемый объект, совмещают следящий указатель с отклонившейся стрелкой. Предположим, что используется пленка светочувствительностью 64 ед. ГОСТа. Съемку, к примеру, можно производить при диафрагме 5,6 и выдержке 1/60 с.

**Пример 2.** При расчете экспозиции на основании замера яркости участка лица снимаемого подносим экспонометр к лицу, замеряем величину отраженного света. Если пленка имеет светочувствительность 64 ед. ГОСТа, то съемку можно производить, например, при диафрагме 2,8 и выдержке 1/30 с.

**Пример 3.** Для замера освещенности, создаваемой основным источником света, подносим экспонометр к лицу и направляем фотоэлемент на источник света. Согласно правилам замеров перед фотоэлементом должно быть установлено молочное стекло. Для пленки светочувствительностью 64 ед. ГОСТа факторы экспозиции остаются теми же, что и в предыдущем примере.

**Пример 4.** В ряде случаев экспонометрические замеры и расчеты удобнее и целесообразнее производить, замеряя яркость постоянного эталона, например, небольшого экрана, окрашенного матовой серой краской, или яркость ладони руки. Коэффициент отражения эталона подбирают такой, чтобы он был равен 0,20, что соответствует коэффициенту отражения кожи лица человека. Эталон может быть выполнен в виде складывающейся прямоугольной картонки (*А*), либо в виде небольшой полоски изогнутого картона, которую вдвигают между экспонометром и футляром (*Б*).

Допустим, что светочувствительность применяемой пленки равна 64 ед. ГОСТа. При замере яркости ладони руки (*В*) калькулятор показал, что экспонировать можно, например, при диафрагме 4 и выдержке 1/30 с (при съемке с рук или киносъемке) или при диафрагме 16 и выдержке 1/2 с — для достижения большой глубины резкости и т. д.

При замерах яркости необходимо выбирать достаточно большие участки поверхности, желательно одно-

родные по тону и равномерно освещенные. Все измерения нужно производить только от объектива, поднося экспонометр возможно ближе к замеряемой поверхности. При замерах надо следить за тем, чтобы в поле замера не попадали посторонние предметы, тень от руки и экспонометра, чтобы фотоэлемент не засвечивали источники контрового света. При замерах участков лица (яркость щеки, лба) необходимо, чтобы на время замера снимающийся повернул голову, подставил замеряемый участок к фотоаппарату, позволив замерить яркость по направлению оптической оси от объектива.

Яркости целесообразно замерять в тех случаях, когда в объекте съемки имеются достаточно большие и удобные для замера участки; когда объект освещен боковым направленным или рассеянным светом (в этих случаях на замеряемой поверхности не образуется тени от экспонометра); когда наблюдается значительный контраст освещения, большой интервал яркостей; при воспроизведении сложных световых эффектов, использовании частичных перекрытий света на лице, костюме, фоне; для сравнения яркостей объекта съемки и яркостей источников света, находящихся в кадре; при экспозиционных расчетах по заданным яркостям, например при съемке на натуре в сумерки (расчет по минимальной яркости неба); при съемке днем против света (расчет по максимальным яркостям для достижения эффекта освещения «под ночь»); в случаях применения различных оттененных, ступенчатых светофильтров и сеток; на натуре при съемке с подсветкой, для установления яркостного баланса объекта и фона; при репродукционных съемках для контроля яркости оригинала, его равномерного освещения; при киносъемке движущейся камерой для расчета необходимых поправок экспозиции в начале и конце снимаемого плана и т. д.

При замерах освещенности светоприемная поверхность фотоэлемента должна быть расположена строго перпендикулярно к направлению падающих световых лучей, это определяется максимальным отклонением стрелки микроамперметра.

Освещенность целесообразно замерять в тех случаях, когда требуется точный контроль величины падающего света, поддержание постоянства заданного уровня освещенности; когда объект съемки освещен направленным или рассеянным светом преимущественно со стороны фотоаппарата, кинокамеры. Замеры непосредственно падающего света или косвенные замеры освещенности путем измерения яркости выбранного эталона целесообразны при съемке небольших предметов, натюрмортов из цветов, при съемке кукольных кинофильмов, мультипликаций и т. д. Измерения освещенности помогают при оценке контраста освещения (раздельный замер освещенности, создаваемой источником рисующего света и подсветки).



**Экспонометрический анализ объекта съемки.** С точки зрения экспонометрии каждый объект съемки можно представить себе как бы состоящим из отдельных участков, обладающих различной яркостью. Каждая элементарная яркость зависит от отражательной способности своей поверхности, уровня освещенности, угла, под которым мы наблюдаем отражаемые этой поверхностью световые лучи. При этом для экспонометрических расчетов безразлично, отражает поверхность световые лучи или излучает (является источником света).

Экспозиция в фотоаппарате зависит от освещенности оптического изображения на светочувствительном слое и продолжительности выдержки. На всей площади кадрового окна выдержка практически постоянна, а освещенность отдельных участков изображения различна и зависит в первую очередь от яркостей соответствующих участков в предметном пространстве.

Среди множества участков снимаемого объекта, обладающих различными яркостями, от которых зависит построение тональной шкалы фотоизображения, необходимо различать прежде всего яркость главного объекта съемки, сюжетно важной части его, ради которой производится съемка, — это основная яркость ($B_{осн}$); самые темные и самые светлые участки объекта, в которых согласно изобразительному замыслу должна быть сохранена проработка фактуры, — это минимальная ($B_{мин}$) и максимальная ($B_{макс}$) яркости (рис. 2).

На рис. 2 показан пример распределения яркостей на объекте съемки и соответствующих им плотностей на негативе (см. схематическое изображение на характеристической кривой). В нашем примере экспозицию можно рассчитывать по яркости лица, которое является главным объектом на фотографии; соотношение мини-

мальной и максимальной яркостей позволит учесть образующийся интервал яркостей.

Визуальная и объективная оценки распределения яркостей в снимаемом объекте, условий освещения взаимосвязаны между собой, дополняют друг друга. Рассматривая освещенный объект, мы сравниваем соотношения яркостей на самом объекте, а также объекта и фона, оцениваем с позиций изобразительного мастерства, насколько удалось выявить характер снимаемого объекта, его объем, форму, пространственное положение и пр.

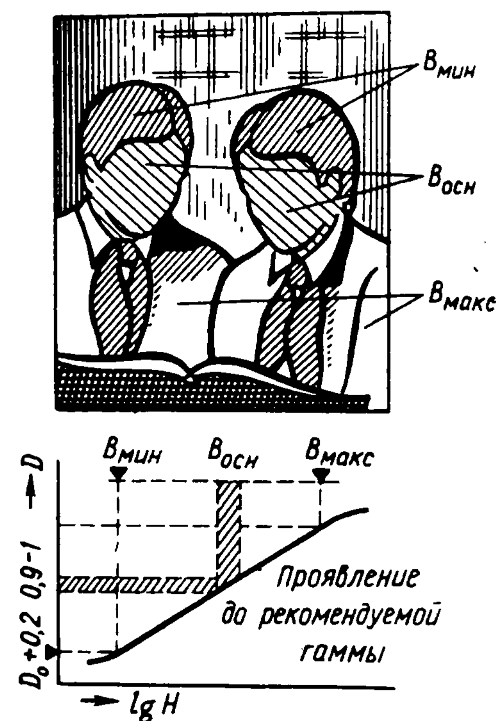



Рис. 2. Распределение яркостей на объекте и соответствующих им плотностей на негативе

Художник-фотограф на глаз подбирает соотношения тонов и цветов снимаемого объекта, освещает и притемняет отдельные участки объекта и фона, устанавливает, по его мнению, необходимые, задуманные соотношения яркостей освещенной и теневой сторон объекта, светотональные отношения объекта и фона и т. д.; иными словами, с помощью света «пишет», создает выразительную световую картину, впечатляющий художественный образ. На этом важнейшем и решающем этапе изобразительного творчества никакой экспонометр не может подменить глаз художника.

Но при установке света для фото- и киносъемок должны строго учитываться и выполняться экспонометрические требования. Создаваемый световой рисунок, эффекты освещения и пр. предназначены не для визуального рассматривания (как, например, сценическое освещение в театре), а в расчете на создание фотографического изображения на конкретной пленке с определенными фотографическими свойствами. Свет должен быть установлен так, чтобы на фотографии в максимальной степени передать авторский художественный замысел, получить изображение высокого фотографического качества.

С позиций экспонометрии важно точно выдерживать уровень освещенности создаваемой световой картины, контраст освещения, соотношения яркостей, от которых зависит максимальное использование фотографических возможностей пленки, в конечном счете, качество фотографического изображения. Для этих целей служит на съемке экспонометр, позволяющий в отличие от нашего глаза точно производить необходимые количественные замеры, объективную оценку установленного света.

В основу калькуляции экспозиции с помощью фотоэлектрического экспонометра положен следующий принцип: если экспозиция рассчитывается на основе замера яркости поверхности, то в негативе этот участок должен воспроизводиться плотностью примерно равной 0,9—1,0. Разумеется, при расчете должна учитываться светочувствительность пленки, а проявление производиться до рекомендуемой гаммы. При замере освещенности практически такая же плотность в негативе должна быть получена для поверхности с коэффициентом отражения света, примерно равным коэффициенту отражения кожи лица человека (0,20). На основе этого принципа сконструированы калькуляторы всех экспонометров.

**Приближенный экспонометрический расчет** осуществляется путем замера от фотоаппарата или кинокамеры яркости всего объекта в целом (замер суммарной яркости).

Этим способом можно пользоваться в тех случаях, когда объект съемки обладает сравнительно небольшим интервалом яркостей: например, открытый пейзаж без темного переднего плана, при съемке в туманную погоду, съемка только неба или только поверхности земли и т. д.

На рис. 3 приведены примеры объектов с малым ин-

тервалом яркостей, при съемке которых расчет экспозиции возможен на основе замера суммарной яркости.

В этих случаях погрешности в определении экспозиции даже в 2—4 раза в сторону недодержки или передержки могут быть компенсированы за счет фотографической широты пленки, выравнивающего проявления, подбора фотобумаги при печати.

При съемке малоконтрастного объекта рекомендуется экспонировать по участкам малых яркостей, чтобы тем самым поднять общую плотность негативного изображения.

При замерах суммарной яркости угол охвата экспонометра примерно должен совпадать с углом изображения объектива съемочной камеры.

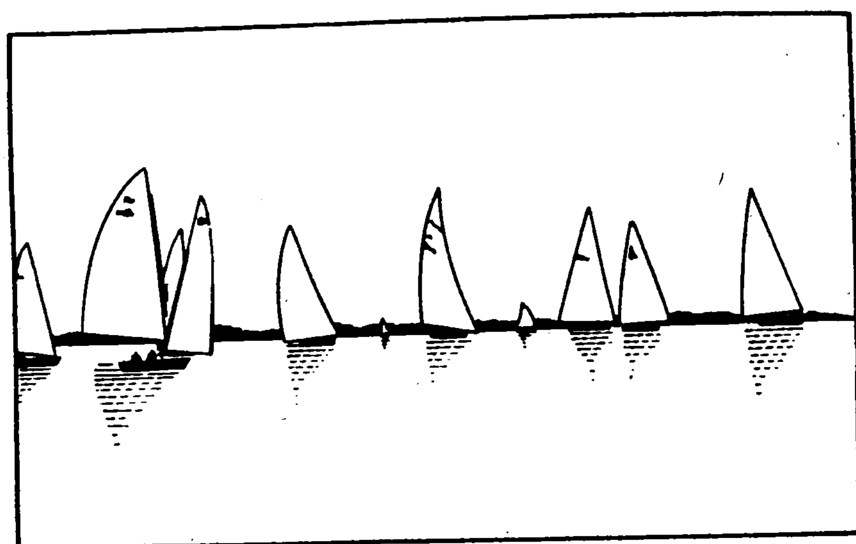


Рис. 3. Объекты с малым интервалом яркостей

**Точные экспонометрические замеры** требуются в тех случаях, когда наблюдается большой, но еще допустимый интервал яркостей, например при съемке объектов с темным передним планом, при съемках против света, когда в кадре находятся источники света и пр. В подобных случаях замер только общей, суммарной яркости может дать неверный результат и чайных обстоятельств. Единственно правильный путь — это визуальная оценка распределения яркостей, нахождение и точные замеры основных контрольных яркостей снимаемого объекта.



На рис. 4 приводятся примеры объектов, имеющих большой интервал яркостей (значительные контрасты освещения). В этих случаях при экспозиционных расчетах необходим дифференцированный замер основных яркостей.

А. Освещенный объект на темном фоне. При замере суммарной яркости лицо будет переэкспонировано. Расчет экспозиции необходимо вести по яркости лица, фон надо по возможности подсветить.

Б. Темный объект на светлом фоне. При замере суммарной яркости лицо будет недодержано. Необходимо учесть яркость лица и фона, использовать подсветку лица. Экспозиционный расчет следует вести по средней, промежуточной яркости между яркостью лица и фона в зависимости от необходимой степени проработки лица.

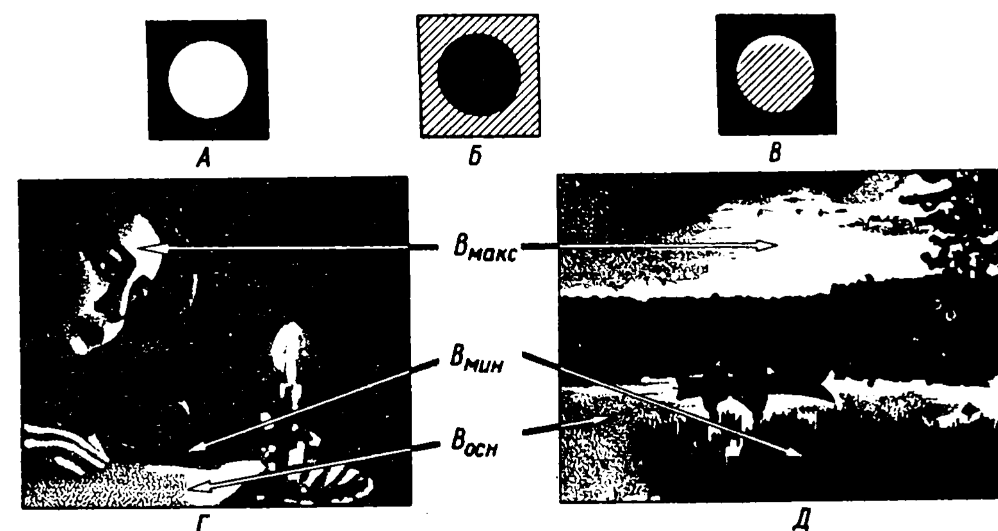



Рис. 4. Примеры объектов с большим интервалом яркостей

В. Темные объект и фон, яркие блики контрового света. Необходимо замерить теневые и освещенные участки, а экспозицию рассчитывать по средней яркости, в зависимости от необходимой степени проработки лица. При расчете по яркости лица будет потерян эффект контражурного освещения, освещенные участки будут переэкспонированы.

Г, Д. Примеры пейзажа и портрета с большим интервалом яркостей, когда использована вся полезная фотографическая широта пленки. При съемке портрета

расчет экспозиции необходимо вести с учетом яркости лица или ключевой освещенности, учитывая минимальные яркости. При съемке пейзажа на фоне заката солнца, чтобы воспроизвести на фотографии эффект вечернего освещения, расчет экспозиции необходимо вести по высоким яркостям неба.

**Особенности экспонирования на натуре или в интерьере** в дневное время заключаются в том, что световые условия уже заданы, остается с помощью экспонометра произвести необходимые замеры и расчет экспозиции.

Даже в случае использования подсветки или затенителя для перераспределения яркостей на основном объекте приходится освещать объект в балансе с фоном, яркости которого остаются заданными.

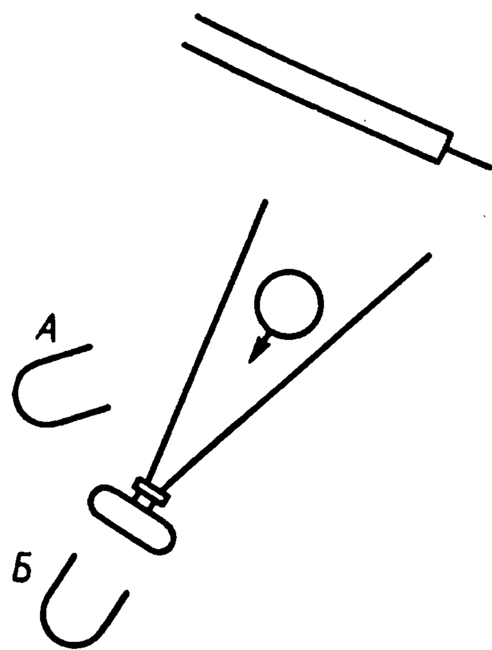



Рис. 5

На рис. 5 показан характерный случай использования подсветки при съемке портрета на фоне окна. В качестве подсветки использованы два источника света: *А* — основной источник рисующего света и *Б* — источник заполняющего света для подсветки теневых участков. Степень подсветки лица устанавливалась в зависимости от яркостей фона. Разница между яркостью фона и яркостью лица без подсветки составляла 5 ступеней экспозиции, с подсветкой — всего одну.



*При съемке с источниками искусственного света,* когда свет устанавливают на объекте в соответствии с определенными изобразительными задачами, всегда имеется возможность всю световую схему строить в соответствии с экспонометрическими требованиями. Устанавливая основной источник рисующего света, сначала находят для него точное положение, затем доводят создаваемую им освещенность на объекте до заданной величины. В зависимости от яркости, полученной на лице с помощью основного источника рисующего света, подсвечивают теневые участки и освещают фон. Если нужно, объект освещают контровым светом. Но исходной

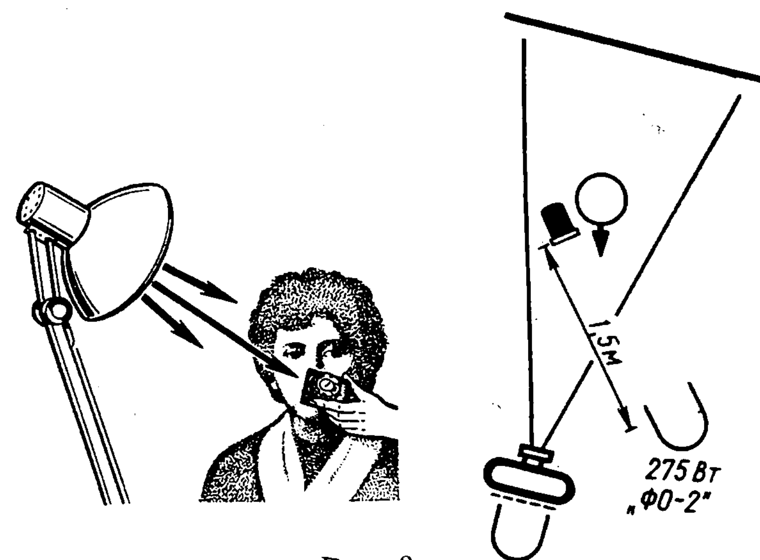



Рис. 6

основой для построения всей схемы освещения, построения светового эффекта при заданном уровне освещенности остается основной рисующий свет.

На рис. 6 приводится пример установки источника рисующего света и контроль создаваемой им освещенности. Допустим, съемку портрета решено проводить при экспозиции: диафрагма 2,8 и выдержка 1/30 с. Устанавливают эти данные на экспонометре и, меняя освещенность, добиваются, чтобы стрелка экспонометра совпала с положением следящего указателя.

Необходимо добавить, что в практике экспонометрических замеров и расчетов всегда желательно пользоваться каким-либо одним, постоянным экспонометром, всячески оберегая его от преждевременной порчи.

## ВЕСЕННИЙ ПЕЙЗАЖ

Чистое небо и яркое солнце, звонкие капели и первая зелень не могут не привлечь внимания любителей пейзажной фотографии. Однако весна является не только наиболее интересным, но и достаточно сложным, с точки зрения фотосъемок, временем года. Относительно мягкое освещение, большая продолжительность дня, обилие солнечных дней благоприятствуют съемкам, но из-за непостоянства, изменчивости весенней погоды часто меняются и условия освещения. Другая трудность заключается в скоротечности происходящих в природе изменений. Вчера еще темный и неприветливый лес сегодня радует свежей зеленью распустившихся за ночь деревьев, а еще через день — ароматом цветущей черемухи. Наибольшая же трудность состоит в том, что весна как бы включает в себя все времена года, которые в течение короткого времени сменяют друг друга.

Первый период, «белая» весна, характерен тем, что повсюду лежит снег и общая картина напоминает зиму. Второй период называют обычно «серой» весной. Снег уже стаял, деревья стоят голые, часто бывают туманы — все напоминает хмурую позднюю осень с ее строго графичным рисунком. Но вот зазеленели пригорки, распустились на деревьях и кустарниках листья, наступила «зеленая» весна, и уже через несколько дней пейзаж становится таким, каким мы привыкли видеть его летом. Поэтому для съемки весенних пейзажей необходимо знать своеобразие зимних, летних и осенних фотосъемок; уметь передать в каждом снимке хотя и небольшие, но характерные особенности, отличающие весну от других времен года.

В начальный период весны характер снежного покрова отличается от зимнего: его поверхность более темная, особенно на освещенных солнцем участках, имеет грубую зернистую структуру. Эти нюансы реализуются правильным выбором светофильтра: чем темнее снежная поверхность, тем менее плотный желтый светофильтр применяют при съемке. Зернистая фактура снега хорошо выявляется при съемке в боковом, «скользящем» свете низко стоящего солнца. Хорошо чувствуется на снимке весенняя пора, когда в кадре присутствуют талые лужи, ручьи, особенно если съемка велась в контровом свете. При съемке таких сюжетов нужно осторожно выбирать светофильтр. При излишней его плотности и небольшой величине экспозиции, диктуемой высокой яркостью снега, вода может получаться на снимке очень темной, производя впечатление густой нефтеобразной массы. Большое значение имеет и величина выдержки. Для медленно текущей или стоячей воды она должна лежать в пределах 1/30—1/60 с, а для быстро текущих ручьев — 1/125—1/250 с. При более короткой выдержке вода получается неестественно застывшей, напоминающей стекло, а при более длинной — смазанной.

С появлением проталин возрастают контрасты. Мокрая, лишенная растительности земля, кора деревьев с темными стволами имеют очень небольшой коэффициент отражения — около 0,02, чистый снег — более 0,60. Поскольку одни участки сюжета находятся в тени, а другие ярко освещены солнцем, интервал яркостей может намного превышать возможности фотопленки. Еще более осложняется ситуация при съемке против света, особенно если в кадр попадают бликующие участки льда и тающего снега. Воспроизвести детали такого сюжета в тенях и светах иногда не удается даже при самом точном экспонировании и выравнивающем проявлении, поэтому лучше заранее определить, в каких участках изображения потери деталей будут менее ощутимы, и в соответствии с этим выбирать величину экспозиции.

В период «серой» весны темные земля и лес, почти полное отсутствие цвета не способствуют получению на снимках полной тональной шкалы, а туманы, которые хотя и помогают лучше передать пространство, разделяя планы, еще больше увеличивают сходство с «осенним» сюжетом. Но это только первые впечатления. Присмотревшись внимательнее, можно увидеть многочисленные приметы весны: набухшие почки кустарника, «сережки» на ветвях ивы, пробивающуюся из-под прошлогодней опавшей листвы траву. Главная отличительная особенность весеннего мотива этой поры — талые воды, которые иногда занимают большие пространства, подтапливая наиболее низкие места. Эти элементы обычно привлекают внимание. Улучшить тональные соотношения снимка можно, включая в него деревья со светлыми

стволами (тополь, осина и береза), маленькие островки нерастаявшего снега, которые порой сохраняются до появления первой зелени. В техническом отношении съемка «серой» весны трудностей не представляет в силу невысоких контрастов, особенно в пасмурную погоду, за исключением тех дней, когда освещенность падает и приходится прибегать к штативу. В такую погоду лучше снимать без светофильтров. Необходимость в их применении возникает только при съемках в солнечные дни, когда с их помощью можно притенить небо и выделить на нем облака. Весной в воздухе содержится много влаги и поэтому воздушная дымка на снимках бывает хорошо заметной. Голубой светофильтр усиливает ее действие, а оранжевый — ослабляет.

Несколько сложнее снимать весну «зеленую», когда на деревьях начинает появляться молодая листва. Период этот очень непродолжителен, всего несколько дней, потому что листочки быстро подрастают и пейзаж приобретает вид, мало чем отличающийся от летнего. Поэтому надо стараться не упускать этих дней и не откладывать съемку на завтра, так как следующий день может быть пасмурным, а еще через день пейзаж изменится неузнаваемо. В этот период лучше избегать съемки открытых пространств, так как характерные признаки начального периода «зеленой» весны малозаметны на общих планах, тогда как на крупных планах они видны хорошо и тем самым полнее раскрывают авторский замысел.

Обычно молодая листва создает на снимке избыточно пеструю и контрастную картину, изобилующую мелкими деталями. Повышенный контраст объясняется тем, что свежие листочки имеют блестящую, не успевшую огрубеть и запылиться поверхность. Сверкая на солнце, они создают на фоне темного леса множество мелких бликов. Картина осложняется многочисленными мелкими лужицами, в которых отражается небо и облака. Особенно трудно бороться с этим явлением при съемках против света. В таких случаях применяют голубой светофильтр, который снизит контрасты, притенит желто-зеленую траву и листву и усилит воздушную перспективу. На характер передачи мокрых бликующих поверхностей и зеркально отражающих луж этот светофильтр не повлияет в силу их высокой яркости. Снимая



с голубым светофильтром, следует избегать включения в кадр больших участков неба, которое при этом получается абсолютно белым.

Эффектно выглядят весной цветущие деревья, однако эта яркая в жизни картина на снимках часто выходит невыразительной. Здесь тоже нежелательна съемка общих планов, так как цветущие деревья при мелком масштабе изображения получаются в виде сплошной белой массы, сливаясь с другими такими же деревьями и небом. В этих случаях лучше включать в кадр не целиком деревья, а только их отдельные ветви, покрытые цветами.

Снимая с оранжевым светофильтром при безоблачной погоде, можно получить очень темное изображение неба, на которое эффектно проецируются ветви, усыпанные белыми цветами. Если все же возникает необходимость снимать такие сюжеты общим планом, то лучше всего это делать при боковом освещении рано утром или вечером, когда освещение создает на кронах цветущих деревьев густые тени, подчеркивает их объем. Аналогичный результат может быть получен и при съемке в полуконтровом свете, но при этом очень трудно получить достаточно темное небо, которое в таких сюжетах наиболее желательно. В противном случае не удастся выделить осыпанные белыми цветами деревья, они сольются с небом. Во всех других ситуациях подобное освещение можно считать наиболее благоприятным и выразительным.

## НЕБО В ПЕЙЗАЖЕ

Органическая составная часть почти каждого пейзажного снимка — небо. Оно украшает пейзаж, помогает более точно передать состояние природы и создать определенное настроение. На снимках неопытных фотолюбителей изображение неба получается зачастую совершенно белым — «бумажным» или очень темным. Белое небо обескураживает зрителя своей пустотой и вступает в противоречие с реальным восприятием его в природе; ведь даже в пасмурную погоду небо выглядит серым, не говоря уже о его темно-синем цвете в ясный день.

2 Зак. 1360

Излишне темное изображение неба — это чаще всего результат применения слишком плотных желтых и оранжевых светофильтров. Небо же почти всегда светлее земного пейзажа. Исключение, пожалуй, составляют некоторые зимние сюжеты благодаря высокой отражательной способности снега и пейзажи с грозовыми тучами. При использовании распространенных негативных материалов тональность неба на пленке зависит от цвета неба во время съемки, а также от цвета и плотности светофильтра, установленного на объективе. Чаще всего мы видим небо синим, голубым или белесым. Измерения показывают, что голубое небо в 2—3 раза ярче синего, а белесое в крупных городах и промышленных пригородах может более чем в 4 раза превышать яркость неба за городом. Поэтому, несмотря на одинаковые погодные условия, для получения необходимой тональности неба при съемках в различных местах приходится применять разные по плотности и цвету светофильтры. При белесом небе общий контраст светотени объекта съемки заметно ниже, чем при синем в ясный день из-за более сильной подсветки теней. В таких случаях используют более плотные желтые или оранжевые светофильтры.

Нередко «бумажное» небо получается в результате экспозиционных просчетов. Даже при незначительной передержке небо на негативе выходит настолько плотным, что его не удается «пробить» светом увеличителя. Другой момент, который иногда не учитывается на практике, — яркость самого объекта. Если яркость наземного объекта велика (снег, участки белого песка и т. п.), то экспозиция, определяемая экспонометром, будет меньше, чем при съемке темного нба. В первом случае плотность неба на негативе будет меньше, чем во втором. Таким образом, при светлом объекте съемки следует применять менее плотный светофильтр и наоборот. Надо обратить внимание и на режим проявления пленки: даже незначительное ее перепроявление может повысить контраст негатива, несмотря на использование при съемке достаточно плотных светофильтров и при печати — мягкой фотобумаги. Сильно выравнивающий проявитель в какой-то мере позволяет исправить эти недостатки.



Наиболее часто в пейзажной фотографии применяются светофильтры желто-оранжевой группы.

Например, при съемке грозы, когда туча надвигается, применяют светофильтр Ж-2ˣ. Это позволяет передать на снимке грозовой характер неба, повысить контраст.

Для лучшей проработки неба можно использовать голубые или синие светофильтры, которые дают возможность получать эффектные картины восходов и закатов, ослабляя в значительной степени оранжевые и красные излучения, преобладающие в световом потоке. При этом снижается общий контраст изображения, высветляются тени, подсвечиваемые голубым небосводом.

В практике пейзажной съемки широко используется прием впечатывания в снимок изображения неба с облаками с другого негатива. Располагая большим количеством кадров такого рода, снятых в разных условиях и в разное время года, можно к любому сюжету подобрать изображение неба, наиболее соответствующее ему по характеру облаков и направленности их освещения.

В зависимости от творческой задачи и композиции снимка облака снимают как без светофильтров, так и с ними, например с красным — К-5,6ˣ. Определение экспозиции — по интегральной яркости.

При съемке неба в пасмурную погоду не спасет ни один цветной светофильтр, поскольку пасмурное небо ахроматично, яркость его очень высока: в 2—3 раза больше, чем у безоблачного, синего. Единственный способ получения приемлемой тональности неба на снимках, сделанных в пасмурную погоду, — это использование оттенителей и полуфильтров на объективе фотоаппарата.

Воспроизведению неба, частично закрытого серыми облаками, помогают оттененные фильтры и светлые объекты на земле, дающие возможность снимать с экспозицией, не приводящей к сильной передержке неба. В таких случаях наиболее темные детали наземной части пейзажа воспроизводятся силуэтом на фоне эффектно выглядящего неба.

## ГОРЫ ЛЕТОМ

Условия фотосъемки в горах имеют свои особенности, без учета которых качественный снимок получить

сложно. Атмосферная обстановка здесь меняется очень быстро. Она таит в себе не только трудности, но и немалые возможности получения эффектных снимков. Низко ползущие клочья облаков, растворяющиеся в сетке дождя дали, выхваченная из темноты пробившимся лучом солнца отдаленная вершина — все это создает выразительную и динамичную картину. В такой ситуации от фотографа требуется высокая оперативность, умение быстро реагировать на изменение обстановки и прежде всего освещенности.

Горный воздух очень прозрачен, что связано с малым содержанием в нем пыли и влаги. На высоте 2000 м влажность воздуха примерно в 2 раза ниже, чем на равнине. По этой причине атмосферная дымка в горах выявлена слабо и пространство на снимках передается плохо. Наилучшие условия съемок в горах бывают после дождя или утром при легком тумане, когда воздух насыщен влагой. Несколько улучшается передача пространства, когда в кадре на переднем плане есть темные предметы. Съемка с экспозицией, достаточной для проработки деталей этих предметов, приводит к некоторому переэкспонированию далей, что благоприятно сказывается на конечном результате.

Ни один вид съемок при естественном освещении не является столь сложным, как в горах. Съемочный период здесь непродолжителен и приходится на полуденные, наименее благоприятные для этого часы, когда освещение наиболее контрастно. Горный ландшафт уже сам по себе очень контрастен, особенно если в кадре присутствуют одновременно снеговые вершины, залитые солнечным светом, и темные скалы или хвойный лес, находящийся на теневых склонах. Различие в яркости освещения и теневых участков в горах заметно больше, чем на равнине. Чистый, прозрачный горный воздух рассеивает очень мало света, поэтому доля диффузного светового потока, способного подсвечивать тени, здесь невелика. В ряде случаев снизить контрасты можно путем выбора для съемки таких участков местности, где тени подсвечиваются отраженным светом от больших поверхностей, покрытых снегом.

Наиболее тяжелые для съемок условия освещения бывают в глубоких и узких ущельях. В этих случаях следует выбирать участки с более светлыми скальными



породами, хотя и при этом съемка в теснинах зачастую возможна только в течение очень короткого промежутка времени при наиболее выгодном для данного конкретного сюжета положении солнца на небосводе. Косые, скользящие лучи солнечного света, проникающие в ущелье, создают иногда необычные световые эффекты, но в то же время существенно повышают интервал яркостей снимаемой сцены. И тогда роль рефлектирующих поверхностей особенно велика. Наличие на небе белых облаков несколько снижает общий контраст по сравнению с безоблачной погодой. Освещение горного пейзажа в такую погоду может быть также зональным: какие-то вершины будут освещаться солнцем, а какие-то, наоборот, попадать в тень. Глубина пространства на снимках передается лучше, если дальние планы освещены сильнее ближних. Применение противосолнечных бленд в горах обязательно, так как чрезмерно яркие, сверкающие на солнце лед и снег могут быть причиной появления вуали на негативах.

Строя композицию горного пейзажа, исходят из того, что хотят передать в кадре: свои ощущения грандиозности окружающего, высоту гор, дикость, нетронутость природы или хрустальную чистоту горных рек, озер и т. д. В горном пейзаже почти не используется низкий горизонт, поскольку отдельные вершины и небо не могут передать нужного впечатления от окружающей картины. Снимки же, сделанные общим планом, изобилуют мелкими деталями и становятся излишне пестрыми, малсвыразительными. Съемка в горах в большинстве случаев ракурсная, очень часто камеру приходится наклонять вверх или вниз, чтобы включить в кадр необходимый элемент, но при этом возникают перспективные искажения, с которыми необходимо считаться. Особенности горного пейзажа на снимках передаются значительно лучше при съемке снизу вверх, а не наоборот. При построении композиции всегда желательно включать в кадр фигуры людей, животных, различные постройки и т. п. Без этого величественность горного пейзажа не всегда может быть оценена зрителем должным образом.

Высокая прозрачность воздуха и большая доля ультрафиолетового излучения в общем световом потоке часто приводят к существенным передержкам негативов у

фотографов, не имеющих опыта съемок в горах. Избежать подобных ошибок помогает применение ультрафиолетовых светофильтров и объективов с многослойным просветлением.

Наряду с передержками при съемках в горах встречаются и недодержки, особенно теневых участков сюжета. Объясняется это очень темным небом в горах, неспособным эффективно подсвечивать тени, ошибками фотографа при выборе способа определения экспозиции. При наличии в кадре очень ярких участков снега и льда экспозицию определяют по яркости детали, важной в сюжетном отношении. Нахождение величины экспозиции по освещенности может привести к серьезным ошибкам из-за высокого коэффициента отражения снежных поверхностей. При использовании в таких ситуациях камер с автоматической отработкой экспозиции вносят в экспонометрическую систему поправки или отключают автоматику и переходят на ручной режим. При съемке в горах, покрытых лесом, без ледников и снеговых вершин, в случае применения ультрафиолетовых светофильтров, никаких коррекций в величину экспозиции не вносят.

В результате низкой влажности и малой запыленности атмосферы в горах небо значительно темнее, чем над равниной. Яркость безоблачного неба на высоте 5000 м почти в 10 раз меньше, чем на уровне моря. По этой причине пользоваться при съемках светофильтрами желто-оранжевой группы нужно с большой осторожностью, так как небо может получиться неестественно темным. Из-за малых величин экспозиций при съемке сюжетов, включающих большое количество снежных поверхностей, а также невысокой яркости неба на больших высотах оно и так получается иногда избыточно темным. На высоте более 1500 м даже самый светлый желтый светофильтр может привести к неожиданному результату — совершенно черному небу, что не соответствует нашему восприятию горного пейзажа в действительности.

При высокой прозрачности воздуха действие всех светофильтров заметно эффективнее и приводит к повышению контраста и без того очень контрастного сюжета. Когда небо в кадре занимает лишь небольшую



его часть, полезным может оказаться голубой светофильтр, который способствует лучшему воспроизведению на снимке атмосферной дымки, увеличивая тем самым иллюзию глубины пространства. При съемке льда, снега, горных рек с мокрыми камнями используют поляризационный светофильтр, с его помощью гасят наиболее яркие блики. Высококонтрастные сюжеты, такие как темные скалы или хвойные деревья на фоне снеговых вершин, лучше всего снимать, используя оттененный полуфильтр («СФ», 1986, № 6). При использовании объективов с обычным просветлением применение ультрафиолетовых светофильтров обязательно.

Лучшей для съемок в горах является малоформатная однообъективная зеркальная камера. Желательно также иметь несколько разнофокусных объективов. Особенно необходим широкоугольный объектив. Телеобъективы используются несколько реже, однако их свойство как бы стягивать планы иногда дает возможность делать более впечатляющие снимки горных массивов. Оптимальным набором для малоформатной камеры можно считать объективы с фокусным расстоянием 28, 50 и 135 мм. Каких-либо особых требований к негативному материалу для съемок в горах не предъявляется. Лучше всего использовать мелкозернистые, а также иметь достаточный запас высокочувствительной пленки. Перезарядку фотоаппарата проводят только в тени, что связано с высоким уровнем освещенности в горах.

## ОСЕННИЙ ПЕЙЗАЖ

Непостоянна, изменчива погода осенью, вместе с ней меняется и облик всей природы. То она ошеломит буйством красок пронизанного солнечным светом леса, то померкнет и опечалит затяжными дождями, сильными ветрами, а то вдруг удивит неподвижной тишиной, словно загрустив об уходящем лете. Поэтому осень так привлекательна для любителей пейзажных съемок. В эту пору чаще всего удается передать на снимках состояние природы, общее настроение. Пространство, открывающееся за счет опадающей листвы, и мягкое освещение создают особо благоприятные условия для съемки. Тем не менее осенние пейзажи далеко не всегда бывают удачными: либо чрезмерно контрастными и пестрыми,

раздражающими обилием мелких деталей, либо, наоборот, серыми и монотонными, если они сделаны в пасмурную погоду.

Главные причины появления невыразительных осенних снимков — недостаточный опыт фотографа в выборе сюжета, характер освещения и состояние атмосферы, так как в одних случаях осенний воздух идеально прозрачен, а в других — предельно насыщен влагой, что влияет на воздушную перспективу.

Для съемок сюжетов «золотой осени» лучше всего подходят ясные, солнечные дни. Выразительные снимки могут получаться и при съемке открытых пространств, и в лесу. Из-за негустой листвы и изменения ее окраски осенью в лесу в 3—4 раза светлее, чем летом, несмотря на более низкое положение солнца. По этой же причине и контраст светотени становится меньше, что облегчает съемку. Снимая в лесу, не следует злоупотреблять желтыми светофильтрами: притемняя небо, они осветляют золотисто-желтую листву, что приводит к полной утрате различий в ее тональности. Поэтому часто целесообразнее фотографировать без светофильтра.

Когда в сюжете присутствуют разные породы деревьев с желтой, багряной, коричневой листвой, можно применять любые цветные светофильтры без какого-либо ограничения для лучшего ее тонального разделения. Однако хвойные деревья, выглядящие из-за большого контраста значительно темнее лиственных, лучше не включать в кадр. Если же это необходимо, то можно применить голубой светофильтр, но небо в этом случае получится на снимке совершенно белым.

Опавшая желтая листва создает на переднем плане излишнюю пестроту и делает его очень светлым, что ухудшает передачу глубины пространства. В таком случае кадр строится так, чтобы передний план был в тени. Исключение составляют сюжеты, в которых стремятся сосредоточить внимание зрителей именно на опавшей листве, применив широкоугольный объектив. В таких снимках резкость переднего плана и его тональная проработка должны быть максимальными, что достигается выбором светофильтра и величины экспозиции.

С помощью широкоугольного объектива при съемках в лесу легче всего получить разделение планов. Сюжеты с открытым пространством, наоборот, лучше снимать длиннофокусной оптикой, чтобы дальние планы не получались на снимках чересчур мелкими, а атмосферная дымка как бы усиливалась, создавая иллюзию глубины пространства.



В большой мере предопределяет успех снимка выбор наиболее выигрышного варианта освещения. Осенью для съемки предпочтительнее утренние и вечерние часы, когда длинные тени как бы подчеркивают низкое положение солнца. Впечатление «золотой осени» на ахроматичном снимке можно передать лишь световым рисунком, поскольку все желто-красные цвета воспроизводятся на нем относительно короткой шкалой серых тонов, слабо отличающихся друг от друга. И это наиболее ощутимо, если снимок сделан при фронтальном освещении, поэтому различные варианты полуконтрового и контрового освещения предпочтительнее. Осенью при наличии на небе быстро движущихся облаков часто меняются условия освещения. Следует проявить терпение, дождаться наиболее выгодной интенсивности освещения, но снимать быстро.

Более сложно снимать позднюю «хмурую» осень, когда небо покрыто сплошными облаками или тучами. С наступлением пасмурной, дождливой погоды резко падает освещенность, снижаются контрасты, деревья максимально открывают пространство. Пейзаж становится более строгим, графичным. В этом случае большое значение приобретают композиционные построения, расположение в кадре стволов и ветвей деревьев, тональные соотношения элементов сюжета. Глубинному восприятию сюжета способствуют темные предметы на переднем плане. Подчеркнуть перспективу можно, включив в кадр линию дороги, тропинку, уходящую от края кадра в его глубину. Чтобы снимки с такими сюжетами не получились слишком монотонными, «серыми», поднимают тональную шкалу изображения, включая в кадр мокрые бликующие поверхности, лужи с отражением неба или, наоборот, очень темные предметы. Действенную помощь оказывают оттененные желтые или нейтральные светофильтры. Иногда прибегают к впечатыванию в снимок изображения неба с другого негатива. При съемках в пасмурную погоду цветные светофильтры используют для разделения по тону отдельных элементов сюжета, имеющих различия в цвете.

В сырую погоду следует осторожно пользоваться телеобъективами, так как из-за водяных паров в воздухе между объектом съемки и камерой снимки могут получаться с пониженным контрастом и выглядеть как бы завуалированными. В условиях слабой освещенности снимают со штатива. Повышенная зернистость высокочувствительных пленок становится особенно заметной на больших участках, имеющих среднюю плотность, а именно они преобладают на подобных снимках.

С выпадением первого снега общая картина в природе резко меняется. Снова повышается освещенность, возрастают контрасты, пейзаж становится более ярким. При съемке таких сюжетов следят, чтобы фактура снега на них была проработана, что при рассеянном освещении сделать всегда трудно. В эту пору на некоторых деревьях и кустарниках еще сохраняется потемневшая листва, которая имеет промежуточную тональность между совсем черными стволами деревьев и белым снегом, обогащая тональную палитру снимка. Впечатление глухой осенней поры усиливают, вводя в кадр незамерзшие лужицы с отражающимися в них берегами и небом. Для большего эффекта в ясную погоду применяют оранжевый светофильтр, а в пасмурную — оттененный, которые делают небо более темным, тревожным.

Определение экспозиции при съемке открытых осенних пейзажей затруднений не вызывает вследствие невысокого, в отличие от лета, контраста. Здесь пригоден любой способ, например наиболее простой — по интегральной яркости объекта съемки. При съемках в лесу в период «золотой осени» тени хорошо подсвечены отраженным световым потоком от желтой листвы, поэтому интервал яркостей и в этом случае относительно невысок. Тени должны быть достаточно проработаны, чтобы они не получились на снимках очень темными. Кратность всех светофильтров желто-оранжевой группы в пору «золотой осени» меньше, а голубого, наоборот, — больше номинальной. Трудности возникают обычно при съемке сюжетов, где земля покрыта свежевыпавшим снегом. Контрасты при этом очень высоки, особенно в солнечную погоду. Преодолеть высокий интервал яркости таких сюжетов можно только при очень точном экспонировании и выравнивающем проявлении негативов.



## ЗИМНИЙ ПЕЙЗАЖ

Среди работ фотолюбителей хороший зимний пейзаж встречается редко. Это объясняется некоторыми трудностями зимних съемок. В это время года солнце стоит низко, световой день короток. Открытый пейзаж можно снимать от восхода и до заката всего лишь в течение нескольких полуденных часов, а для съемок в лесу это время сокращается до минимума, особенно на узких полянах или просеках. Не способствуют зимним пейзажным съемкам и сильный мороз, и малое количество солнечных, благоприятных для этой цели дней.

Удача при съемках зимой не всегда сопутствует фотолюбителю еще и потому, что они технически сложнее съемок в другие времена года. Прежде всего это относится к выбору экспозиции. Считается, что зимний пейзаж в солнечную погоду имеет большой интервал яркостей, который невозможно воспроизвести на снимке без утраты деталей в светах либо в тенях изображения. Такое утверждение справедливо только отчасти, поскольку следует различать два вида зимнего пейзажа, отличающихся по контрасту: с темными хвойными деревьями в кадре и без них.

При отсутствии в кадре деревьев хвойных пород интервал яркостей сюжета обычно невелик, так как тени хорошо подсвечиваются снежным покровом, имеющим высокую отражательную способность. При съемке открытых пейзажей или в березовом лесу фотограф имеет дело не с контрастом самого сюжета, а с контрастом светотени, который в зимнее время относительно невысок (не выше, чем летом), поэтому никаких особых трудностей для воспроизведения такой сюжет не представляет. В этом случае достаточно правильно выбрать светофильтр и не допустить ошибки в определении экспозиции, тогда на снимке хорошо проработаются детали в тенях и светах. Чем светлее небо и чем больше на нем белых облаков, тем большую плотность должен иметь желтый светофильтр, используемый при таких съемках. Величина экспозиции в данной ситуации определяется по интегральной яркости объекта съемки.

Присутствие в кадре деревьев хвойных пород, особенно елей, усложняет эту задачу. Зимой хвоя темнеет и отражает свет в 3—4 раза хуже, чем летом. Снег же,

отражающий более 90% падающего на него света, имеет огромную яркость. Полностью воспроизвести такой интервал яркостей почти невозможно, даже применяя фотоматериалы с большой широтой при абсолютно точном расчете экспозиции и особо выравнивающем проявлении негативов. Светофильтры в этом случае мало помогают: желтые, желто-зеленые почти не эффективны вследствие сильного потемнения хвои, а оранжевый, хотя и несколько высветляет ее на снимке, настолько повышает контраст светотени, что становится неприемлемым. В подобных сюжетах рекомендуется включать в кадр только далеко стоящие деревья, чтобы они занимали малую его часть, и мириться с тем, что они будут воспроизводиться на снимке силуэтом, без проработки деталей. Такие деревья или их ветви на переднем плане в крупном масштабе в кадр включаться не должны.

Вторая трудность зимних съемок — это воспроизведение на снимке фактуры снежных поверхностей. Достигается это выбором наиболее выгодных характеров освещения, светофильтра и величины экспозиции. Фактура снега хорошо воспроизводится при боковом, полуконтровом или контровом освещении. За счет низкого положения солнца зимой от каждой неровности на снегу возникают длинные косые тени, способствующие выявлению на снимке его структуры. Допустимо и передне-боковое освещение, однако при этом фактура снега прорабатывается хуже. Фронтальный свет следует признать неудачным, так как при таком освещении фактура снега почти не выявляется. Плохо воспроизводится фактура снежных поверхностей и при рассеянном освещении из-за отсутствия светотени, поэтому снимать зимний пейзаж в пасмурную погоду не следует.

Исключением можно считать картины снежных буранов, метелей. Фотографировать такие сюжеты трудно и удачи здесь редки, так как снег на подобных снимках получается в виде сплошной серой, тяжелой массы, что плохо вяжется с действительностью. Поверхность снега на переднем плане не должна быть ровной, нетронутой. Снег значительно естественнее выглядит на снимках, когда от взрыхлен и на нем видны следы, лыжня или протоптанная тропинка.

Правильное соотношение света и тени на снегу, обеспечивающее естественность воспроизведения его по-



верхности, возможно при правильном выборе светофильтра. При голубом безоблачном небе чаще всего используют светлые желтые и желто-зеленые светофильтры (Ж-1,4ˣ и ЖЗ-1,4ˣ). Более плотные фильтры этой группы применяют реже, в основном при наличии на небе большого количества белых облаков. Оранжевый светофильтр повышает контраст светотени на снегу, ухудшая тем самым характер его воспроизведения на снимках. Оранжевый и красный светофильтры находят применение на зимних съемках лишь когда требуется подчеркнуть белизну и густоту инея на ветвях деревьев, проводах, которые в этом случае проецируются на фоне темного, почти черного неба. Голубой светофильтр Г-1,4ˣ почти не находит применения в подобных съемках, поскольку, понижая контраст светотени на снегу, ухудшает его проработку на снимках.

При съемке пейзажей, включающих участки сверкающего на солнце льда, большую пользу приносит поляризационный светофильтр, с помощью которого можно пригасить блики. В ряде случаев этот светофильтр может быть использован и для притемнения неба без опасения увеличить контраст светотени.

Зимой вследствие малой запыленности воздуха действие всех цветных светофильтров становится более ощутимым. Фактура снега на снимках чаще всего утрачивается из-за его переэкспонирования. По этой причине необходимо пользоваться исправным фотоэкспонометром и выбирать величину экспозиции с учетом характера последующего проявления негативов.

При выравнивающем проявлении двухрастворным способом или в разбавленных проявителях хороший результат получается, если экспозицию определять по яркости освещенных солнцем участков снега и увеличивать ее на 2 экспозиционных ступени по сравнению с показаниями экспонометра. Величину указанной поправки корректируют в зависимости от условий проведения негативного процесса. Недодержки при зимних съемках встречаются реже, но их тоже следует опасаться, так как при излишне тонком негативе снег на отпечатке получается серым и наиболее светлые его участки не имеют необходимой белизны.

Зимой в атмосфере содержится мало водяных паров, воздушная дымка незначительна, поэтому пространство

на снимках передается неудовлетворительно, за исключением таких дней, когда в толще морозного воздуха появляются мельчайшие кристаллики льда, которые, сверкая на солнце, как бы повисают в нем. Такие моменты не следует упускать для съемок. Обычно они бывают рано утром при тихой солнечной погоде, когда температура воздуха внезапно резко понижается. Образующаяся при этом дымка в сочетании с густым инеем придает пейзажу красивую серебристую тональность.

Несколько замечаний по ведению съемок. Шторно-щелевые затворы с матерчатыми шторками фотоаппаратов при низких температурах работают неустойчиво. Фокусировка объективов затрудняется из-за загустения смазки. Поэтому фотокамеру и сменные объективы надо держать под пальто, извлекая их только на время съемки. Взводить затвор и переводить кадры следует плавно, без рывков и лишних усилий, так как пленка на холоде становится хрупкой и у нее легко повреждается перфорация.

Пленку для зимних съемок лучше всего использовать мелкозернистую, низкочувствительную: на ровной серой поверхности с изображением снега очень заметным становится зерно. Применение противосолнечных бленд на все объективы при зимних съемках следует признать обязательным: при высокой яркости снега увеличивается вероятность возникновения рефлексов. По этой же причине следует отдать предпочтение объективам с многослойным просветлением. Работать на морозе удобнее всего в перчатках, надев поверх них теплые рукавицы, которые снимают только во время самих съемок. Кассеты с неотснятой пленкой носят во внутреннем кармане. В кофре они сильно переохлаждаются, пленка становится ломкой и зарядить ее в фотоаппарат уже невозможно.

## ПОРТРЕТ В СВЕТЛОЙ ТОНАЛЬНОСТИ

Характерная особенность черно-белых снимков в светлой тональности заключается в преобладании на позитивном изображении белого и светло-серого тонов. Большое значение для выполнения различных сюжетов в светлой тональности и портретов, в частности, имеет выбор соответствующей замыслу модели (сюжета), правильность установки освещения объекта съемки и фона, выбор экспозиции, а также соблюдение определенных процессов обработки негативных и позитивных фотоматериалов.



Выполнить в светлой тональности портрет темноволосого смуглого человека в темной одежде и на темном фоне невозможно. Идеальный случай — съемка объекта, «состоящего» из светлых тонов: блондинка в светлой одежде, обнаженная модель, дети в светлых костюмах. (Чтобы отточить технику исполнения на первых этапах, начинающему любителю можно посоветовать выполнить съемку нескольких натюрмортов, составляя композиции из светлых предметов: фарфора, гипса, бумаги, мрамора и т. п.). Лицо и открытые части тела модели должны быть «наиболее серыми» по сравнению со светлым фоном. Недостаточно светлые волосы можно прикрыть белым головным убором, тюлем, шелком, марлей. Необходимым условием является присутствие в кадре небольшого по размерам элемента темной тональности, создающего контраст: темных глаз, ресниц, очков, деталей одежды или бижутерии.

Светлый фон, на котором обычно фотографируют портретируемого, воспроизводится на отпечатке слегка серым либо белым. Если источник света располагается у фотоаппарата, то его устанавливают ниже уровня лица, чтобы под носом и подбородком не возникло жестких теней. При ином расположении источников такие тени убирают, подсвечивая снизу отражающими экранами или локальными источниками света.

В качестве фона используют большие по размеру куски светлой ткани, бумагу или киноэкран, обладающий хорошими диффузноотражающими свойствами. Для получения на снимке нейтрально-белого фона его освещенность должна превышать освещенность самых светлых мест на лице портретируемого на 1—1,5 экспозиционной ступени. Для этого фон освещают мощным источником направленного света. С помощью 3—4 осветителей устанавливают свет так, чтобы он был мягким, рассеянным, бестеневым или рассеянно-отраженным и по возможности заполнил все участки лица и фигуры. Для смягчения светового потока применяют рассеивающие или отражающие экраны. Первые можно изготовить из полупрозрачных материалов (например, марли), вто-

рые — из белой ткани или листов кальки. Тени могут нарушить эффект светлой тональности: чем меньше теней на портрете, сделанном при светло-тональном освещении, тем совершеннее он выглядит. Мягкие световые соотношения возникают, когда яркости световых и теневых участков изображения различаются незначительно.

При съемке обычно используют портретные светосильные объективы ($f' = 80$ мм), имеющие небольшую глубину резкости. Это дает возможность получать более мягкое изображение. Объективы с многослойным просветлением позволяют воспроизводить самые тонкие тональные градации. Снимки, выполненные этими объективами, очень пластичны. Светофильтры при таких съемках обычно не применяют.

Предпочтительно пользоваться мелкозернистыми негативными низкочувствительными пленками (64 ед. ГОСТа), так как на малоконтрастных снимках будет заметно зерно, присущее высокочувствительным пленкам.

Величину экспозиции определяют с помощью экспонометра по интегральной яркости лица модели при выключенном фоновом освещении. Полученное таким способом значение экспозиции увеличивают в 2—4 раза, что необходимо для проработки деталей в тенях на негативе. Пленки проявляют в сильно разбавленных и медленно работающих проявителях. Проявленный негатив имеет почти одинаковую плотность по всей площади кадра. Через область максимальной плотности этого негатива свободно читается газетный текст.

Для получения более мягкого рисунка при печати устанавливают в увеличителе лампу 250—300 Вт и рассеивающее матовое стекло или растровый рассеиватель, помещая их в лотке для светофильтров.

Обычно в позитивном процессе применяют амидоловые или мягкоработающие глициновые проявители. К ним относятся «Энско-130», а также проявитель следующего состава:

| | |
|---|---|
| Метол . . . . . . . . . . . | 1 г |
| Сульфит натрия безв. . . . . . | 20 г |
| Сода безв. . . . . . . . . . | 20 г |
| Глицин-фото . . . . . . . . . | 4 г |
| Калий бромистый . . . . . . | 0,5 г |
| Вода . . . . . . . . . . | до 1 л |



Для подчеркивания тональности на проявленном, но не отфиксированном отпечатке с помощью кисточки и концентрированного проявителя прорабатывают отдельные элементы изображения. Отпечатки фиксируют в нейтральном фиксаже, так как кислый фиксаж, частично растворяя серебро изображения, «съедает» самые тонкие оттенки отпечатка. По этой же причине в позитивном процессе не следует пользоваться кислыми останавливающими растворами между проявляющей и фиксирующей ваннами. Нежелательные резкие тени (например, под подбородком) и отпечатки, полученные с небольшой передержкой, можно ослабить с помощью химической ретуши («СФ», 1975, № 5).

## ПОРТРЕТ В ТЕМНОЙ ТОНАЛЬНОСТИ

На снимках, выполненных в темной тональности, большую часть кадрового пространства занимают черные и приближающиеся к ним темно-серые тона, минимальную — яркие светлые детали, пятна, линии контура. К таким снимкам в первую очередь относятся ночные пейзажи и сюжеты с преобладанием темных поверхностей (например, стены зданий, различные фоны, водная гладь и т. д.). В технике темной тональности также могут быть выполнены натюрморты, анималистические сценки, портреты людей.

Техника исполнения портрета в темной тональности несколько проще, чем в светлой. Обязательным условием при выборе модели является лишь темный цвет волос и одежды. Чтобы притемнить их, применяют темные легкие драпирующие ткани или головные уборы. Большая часть лица и фигуры при этом должна находиться в тени, а детали, расположенные на темном фоне, совпадать с ним по светлоте.

Характерным освещением является контровое боковое (скользящее) или заднебоковое, создающее достаточный контраст между объектом съемки и окружающим пространством. Переднебоковое освещение применяется, если модель или окружающие ее предметы имеют малую отражающую способность. Передневерхнебоковое освещение в данном виде портретной съемки используют крайне редко. Контровой свет создает тонкие линии светового контура вокруг лица, волос, одежды,

рук. Источник этого света устанавливают сзади, выше или ниже головы портретируемого. Необходимым условием получения соответствующего светотеневого рисунка является четко выраженная направленность основного светового потока. При естественном освещении его источником является солнце, а в помещении — фотолампа мощностью 300—500 Вт в софите, создающем узкий пучок света, который освещает только голову модели. При съемке используют отражающие прямой свет экраны, зеркала или один-единственный источник света, а для подсветки теней — обычное общее освещение. В некоторых случаях источником направленного света может служить и импульсный фотоосветитель. Однако в любом случае освещение не должно подсвечивать фон.

В качестве фона при съемке в помещении используют часть стены (в этом случае общее освещение по сравнению с основным съемочным очень слабое); на улице можно использовать темный забор, стену здания, густой кустарник, которые при контровом свете удовлетворяют необходимым условиям. Для визуального отделения модели, одетой в темное, от темного фона, а также для передачи ее рельефности и объемности несколько высвечивают фон или направляют на модель сзади контровой свет; можно осуществить то и другое одновременно.

Экспозицию выбирают с таким расчетом, чтобы наиболее плотные участки негатива не оказались «забитыми» светом, то есть имели бы хорошо заметную проработку деталей, а детали изображения в тенях не были бы полностью утрачены, так как в противном случае снимок будет напоминать фотографику. Для того чтобы застраховаться от ошибок, делают 3—4 кадра с разной величиной экспозиции. Исходной считают экспозицию, определенную по яркости теневой части лица и уменьшенную на 1,5—2 экспозиционные ступени.

При съемке портрета используют объективы с $f' = 80$ мм со светозащитными блендами, но без светофильтров. К негативным пленкам в данном случае особых требований нет, так как высокая плотность позитива делает фотографическое зерно на изображении незаметным.

Пленки проявляют в выравнивающих, медленно работающих проявителях. Повышенный контраст негатива



вызывает исчезновение деталей на светлых и темных участках изображения, что ухудшает его качество. При печати глубокие тени (на негативе это прозрачные участки) передаются насыщенным черным тоном, но с сохранением рисунка и фактуры. Величина экспозиции при печати выбирается так, чтобы детали в тенях были едва различимы, а самые светлые участки имели бы максимальную белизну. Чтобы в изображении были четко выражены света, для обработки отпечатков используют обычный или контрастный позитивные проявители с большой кроющей способностью. Для получения насыщенной глубины и градации теневого ряда применяют контрастную или особоконтрастную фотобумагу.

## КАК СНИМАТЬ НОЧЬЮ

Ночная съемка довольно трудна, но дает эффектные результаты. Основная сложность — правильный выбор выдержки. Недостаточное освещение требует использования штатива. Все усугубляется еще тем, что для правильной передачи пространства нужно диафрагмировать объектив. Правда, многие стараются снимать с открытой диафрагмой, чтобы уменьшить выдержку. Но для сохранения резкости приходится фотографировать с бесконечности. Поэтому чаще всего мы видим общеплановые снимки.

Следует также учесть, что диафрагмирование увеличивает рефлексы от источников света, попавших в кадр.

Хорошие результаты можно получить, снимая в сумерки, как только зажигаются первые огни. В это время суток не требуется больших выдержек. Кроме того, рассеянный свет неба хорошо подсвечивает тени. Желательно, чтобы источник искусственного света попал в кадр. Это подчеркнет ночной характер снимка.

При ночной съемке проходящие люди не мешают. Но фары проезжающего транспорта дадут на снимке белые полосы. Иногда этим пользуются для получения соответствующего эффекта.

Для получения «моментальных» снимков с изображением людей надо выбирать освещенные участки улицы (фонари, витрины) и снимать на высокочувствительной пленке (250—400 ед. ГОСТа). Правда, и в этом случае придется мириться с тем, что отдельные участки негатива будут недостаточно экспонированы.

Очень живописны снимки при лунном свете. Если луна в кадре, то не надо забывать, что она сравнительно быстро двигается по небосводу. Приблизительно за $2^1/_4$ минуты она проходит расстояние, равное ее собственному диаметру. Выдержку более 20 секунд давать не рекомендуется, иначе луна получится овальной.

Существуют разные способы съемки луны. Можно снять отдельно с большой выдержкой пейзаж, а затем второй экспозицией снимают луну. Желательно при этом для съемки луны взять более длиннофокусный объектив, тогда она будет более крупной. Иногда фотографируют на разные негативы, а затем при печати их совмещают.

Наиболее подходящее состояние неба — полнолуние с медленно плывущими облаками.

Фейерверк, иллюминацию, салюты нужно снимать с короткой выдержкой. Если хотят получить на снимке и окружающие предметы, то можно, как и при съемке луны, применить двойную экспозицию.

При съемке молний ночью камеру на штативе устанавливают на бесконечность и открывают затвор. После вспышки молнии объектив закрывают. Если молния не попала в кадр, негатив надо сменить и продолжать «охоту».

Ночной эффект можно получить и при съемке днем. Если сфотографировать сюжет, ярко освещенный солнцем, а затем печатать по светам, то темные участки запечатаются почти до «провала». При этом создается впечатление лунного освещения. Второй способ — фотографировать на изопанхроматической пленке с плотным красным светофильтром.

При проявлении негативного материала, снятого ночью, рекомендуется пользоваться выравнивающим проявителем. Но такое проявление требует нормальной выдержки и даже передержки. Поэтому при моментальных снимках ночных сюжетов, когда возможны недодержки, полезнее пользоваться более энергичным проявителем.

## СЪЕМКА ВОДЫ И ВОДНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Составной или основной частью снимка часто становятся небольшие участки спокойной или текущей воды,



обширные поверхности рек, озер, морей. Естественность их восприятия зрителем будет зависеть от правильности воспроизведения на снимке поверхности воды и ее тональности. Изображения, в которых линия берега проходит строго посередине кадра, в этом случае нежелательны (из-за симметрии).

Большой интерес представляет способность воды отражать окружающие предметы. При полном безветрии отражения в воде почти зеркальны, четко видны облака, небо, береговой пейзаж, но общая картина маловыразительна. При легком ветре поверхность воды покрывается рябью или мелкими волнами, отражения видны, но нечетки. Такое состояние водной поверхности легко воспроизводится на снимках, поверхность воды выглядит естественно. При съемках в солнечную погоду против света или под малым углом к нему на поверхности воды появляется множество искрящихся бликов. Применив различные оптические насадки или просто мазнув пальцем по светофильтру, можно получить изображение бликов в виде сверкающих штрихов или многолучевых звездочек. Наилучший результат достигается при съемке под углом в 45° по отношению к солнцу. Сильный ветер образует на поверхности воды крупные волны, отражения практически отсутствуют. В этом случае съемку ведут с низкой точки широкоугольным объективом, создавая иллюзию огромных, доходящих до неба, водяных валов при относительно скромной их величине в действительности. Наиболее эффектные отражения в воде возникают, когда на ее поверхности бывают крупные, но гладкие, как бы маслянистые волны, образующиеся после внезапно стихшего сильного ветра. Искаженные зеркальные отражения при этом носят причудливый и живописный характер. Такие волны вызывают и искусственно, бросив в спокойную воду какой-нибудь предмет.

Тональность водной поверхности можно изменить и с помощью цветных светофильтров. При съемке основное значение имеет окраска водной поверхности, которая определяется цветностью различных отражений в ней. В воде чаще всего отражается небо, имеющее синюю, голубую, белую или красную окраску. При съемке пейзажей с водной поверхностью все эти факторы должны быть учтены. Только при этом можно воспроиз-

вести на снимке воду в тональности, отвечающей замыслу фотографа. Светофильтр выбирают с учетом правильного воспроизведения тональности неба, отражение которого в воде заметно темнее истинного из-за частичного поглощения света водой. Чем прозрачнее вода в водоеме, тем ниже ее отражательная способность, и наоборот. В этом одна из причин появления на снимках очень темных водных поверхностей, напоминающих своим видом скорее нефть или мазут, чем воду. Исправить подобное можно, используя при съемке желто-зеленые или зеленые светофильтры, но при этом возникает опасность получения на негативе излишне плотных участков с изображением неба. Полностью решить задачу получения необходимого соотношения тональности неба и земли можно с помощью оттенителей или полуфильтров.

Особую сложность представляют сюжеты с водой, окруженной снегом. Так как величину экспозиции при этом выбирают с учетом воспроизведения фактуры снега на снимке, то водная поверхность оказывается недоэкспонированной, излишне темной. Эту проблему решают выбором точки съемки, чтобы в воде было видно отражение какого-нибудь светлого предмета, например облака.

Солнечные дорожки и блики на воде при заходе или восходе солнца дают возможность получать разнообразные световые эффекты. Интервал яркостей такого сюжета хотя и меньше, чем при подобной картине без водной поверхности, но все же очень велик. Поэтому такие снимки чаще всего получаются в темной тональности, очень контрастными, напоминающими лунную ночь. Однако их можно делать и в светлой тональности. Для этого выбирают моменты, когда низко стоящее и не очень яркое солнце прикроют легкие, полупрозрачные облака, и снимают с голубым или синим светофильтром, снижающим яркость солнца, в спектре которого в этот период преобладают красные и оранжевые лучи. При этом используют объектив с многослойным просветлением, снижающим вероятность появления на негативе паразитных засветок и рефлексов. Блики на воде ослабляют с помощью поляризационных светофильтров. Для спокойной воды с зеркально отражающей поверхностью свет имеет максимальную поляризацию, когда угол падения солнечных лучей составляет 35—40°. При более высоком или более низком положении солнца возможность гашения солнечных бликов с помощью поляризационного светофильтра уменьшается. В моменты восхода или заката отраженный от воды свет солнца практически не поляризован, поэтому применение в таких ситуациях поляризационного светофильтра бесполезно.



Большие водные поверхности лучше снимать с высокой точки. В этом случае изображение воды занимает большую часть площади кадра, при низкой же точке съемки основную часть кадра займет небо. Чтобы подчеркнуть огромность водного пространства, включают в кадр изображение лодки, корабля, которые помогают выявить масштабные соотношения. Иногда их отражения в воде способствуют более точной передаче состояния ее поверхности и погоды.

Наиболее сложной задачей является съемка быстрых горных рек и водопадов. В стремительных водяных потоках находится множество мельчайших пузырьков воздуха, вследствие чего они получаются на снимках в виде сплошной белой массы, мало напоминающей воду. При таких съемках выбирают участки слива воды у верхней границы водопада или порога, поскольку они воспроизводятся на снимках наиболее естественно. Водопады снимают общим планом, так как проработка фактуры водяного потока, расположенного вдали, не столь обязательна.

Большое значение для естественного воспроизведения воды на снимке имеет величина выдержки. При слишком коротких выдержках вода получается в виде застывшей стеклянной массы, а при слишком длинных происходит смазка, вызывающая впечатление потери резкости. Медленно текущие ручьи и реки, непроточные водоемы при слабом ветре снимают с выдержками от 1/30 до 1/125 с, более быстрые или покрытые волнами с белыми «барашками» — от 1/125 до 1/250 с. Горные реки и морской прибой в момент удара волн о скалы требуют более коротких выдержек — до 1/1000 с, так как только в этом случае возможна проработка мелких брызг, которые при удачно выбранном направлении съемки эффектно сверкают на солнце. Эти рекомендации ориентировочны, так как более точные дать невоз-

можно вследствие многообразия состояния водных поверхностей в зависимости от природных условий и погоды. Желательно делать несколько дублей с разной выдержкой.

Сюжеты с изображением воды и водных пространств часто имеют очень большой интервал яркостей. Проявление негативной пленки с подобным изображением в нормальном проявителе даст очень контрастные негативы, с которых будет сложно или даже невозможно получить качественный отпечаток. Поэтому для обработки пленок с подобными сюжетами используют выравнивающие проявители (см. «СФ», 1988, № 12), которые, работая медленно, понижают контрастность негатива, давая небольшие плотности в сильно экспонированных частях изображения (например, светящиеся брызги и блики на поверхности воды) при достаточной проработке слабо освещенных мест берега. Подобные проявители также очень хорошо смягчают ореолы. Хорошие результаты дает проявитель следующего состава:

| | |
|---|---|
| Метол | 0,25 г |
| Сульфит натрия безв. («чда») | 50 г |
| Бура кристал. | 0,5 г |
| Глицин-фото | 0,25 г |
| Вода | до 1 л |

Время проявления пленок «Фото» — 16—20 мин при 20° С, что примерно в 2,5 раза больше, чем указанное на упаковке пленки. Проявитель одноразовый, дает мелкозернистые, хорошо выравненные негативы небольшой плотности, имеющие коричневатую окраску. За счет этого их фотографическая плотность несколько выше оптической. По визуальной оценке он полностью реализует светочувствительность негативной пленки, что выгодно отличает его от других проявителей, обладающих аналогичными свойствами. Другой выравнивающий проявитель, который может быть рекомендован при съемках такого рода, обладает ценным свойством хорошо прорабатывать детали в самых глубоких тенях при небольшой общей плотности негативов, хотя по мелкозернистости он несколько уступает предыдущему. Его состав:

| | |
|---|---|
| Сульфит натрия безв. («чда») | 50 г |
| Гидрохинон | 0,5 г |
| Бура кристал. | 0,5 г |
| Фенидон | 0,1 г |
| Глицин-фото | 0,5 г |
| Бромид калия | 0,1 г |
| Вода | до 1 л |



Время проявления и особенности использования такие же, как и у Б-6. Оба этих проявителя дают негативы широкой градации, что очень важно для передачи на снимках нежных тональных переходов и пластичности, которые свойственны водной поверхности.

В некоторых случаях необходимую тональность воды и неба можно получить и в процессе позитивной печати. Для этого притемняют или, наоборот, пропечатывают соответствующие участки изображения. Этот прием наиболее прост и достаточно эффективен, однако требует известного навыка в работе.

## НАТЮРМОРТ И СЪЕМКА СТЕКЛА

Натюрморт является самостоятельным жанром фотоискусства и представляет собой изображение предметов, вещей или элементов «мертвой природы» в образной, художественной форме. На таких снимках передают не только красоту предметов, совершенство их формы, фактуры поверхности, но и показывают мир человека через окружающие его предметы быта или эпохи, в которую он живет. Натюрморты должны обладать конструктивной четкостью, смысловым и зрительным центрами, совершенной композицией и выразительным светотеневым рисунком.

Для съемки наиболее пригодны зеркальные фотокамеры типа «Зенит» или «Киев». С одной стороны, они позволяют снимать в крупном масштабе с близкого расстояния, с другой — дают возможность наблюдать изображения на матовом стекле фотоаппаратов и надежно контролировать глубину резко изображаемого пространства, характер распределения теней и результат действия различных оптических насадок. Для выявления пространства, фактуры и деталей изображения пользуются штатными объективами ($f'=50$ мм) с высокой разрешающей способностью, тщательно производя наводку на резкость. К малоформатным камерам

можно рекомендовать макрообъективы «Индустар-61ЛЗ» и МС «Волна-9», удлинительные кольца к положительные линзы.

С помощью освещения в натюрморте решают различные художественные задачи: тональность, светотеневой рисунок изображения и его композиционное равновесие. Выбирая характер освещения, обращают внимание на важное обстоятельство: несмотря на большое число источников света, применяющихся при съемке, на снимке должно быть передано освещение как бы от одного главного, чаще всего от источника рисующего света. В противном случае возникает хаотичное нагромождение теней, снимок утрачивает лаконичность и естественность.

При искусственном освещении используют рассеянный, рисующий, моделирующий, контровой и фоновый света. Рассеянный свет определяет общую освещенность объекта съемки и величину экспозиции. Его источником может служить, например, фотолампа в рефлекторе, перед которой устанавливают экран из марли или чертежной кальки. С помощью рисующего света выявляют формы и объем предметов, фактуру материала. Это узконаправленный, верхнебоковой свет, источник которого располагают в непосредственной близости от объекта съемки. Для смягчения резких, густых теней используют моделирующий свет от одного или нескольких источников в осветителях с рассеивающими экранами, которые размещают сбоку и сверху объекта съемки, со стороны, противоположной источнику рисующего света.

Характер, сила и количество источников моделирующего света могут быть различными. В одних сюжетах даже слабая тень от предметов нежелательна, тогда как в других именно плотные, резко очерченные тени помогают создать более выразительную композицию.

В практике съемки натюрморта широко применяют разнообразные световые эффекты, придающие необходимую тональность или пластичность изображению. Контровой свет, источник которого помещается сзади объекта съемки, создает световой контур вокруг очертания предметов, давая возможность хорошо выделить их на фоне, если их тональность близка, обогатить световую палитру снимка. С помощью источников фоново-



го света добиваются тональности фона, которая наилучшим образом соответствует авторскому решению темы.

Нестандартное решение в характере освещения может дать неожиданный и интересный результат. При естественном освещении необходимая тональность, подсветка теней и расстановка световых акцентов достигаются применением отражателей из белой бумаги, ткани, алюминиевой фольги или зеркал. При черно-белых съемках допускается использование смешанных источников света — естественного и искусственного.

В зависимости от содержания снимка выбирается фон. Он должен быть ровным, спокойным, редко с оттенением от светлого к темному. Светлые предметы иногда лучше выглядят на темном фоне и, наоборот, темные — на светлом. Фон передают на снимке обычно слегка нерезким. В качестве фона используют гладкую стену, лист картона или специальный задник в виде изогнутого листа плотной чертежной бумаги. Это дает возможность избавиться на снимке от неприятной линии стыка между вертикально расположенным фоном и горизонтальной плоскостью стола с установленными на ней фотографируемыми предметами. В некоторых случаях такой задник можно задрапировать подходящей тканью. Тональностью фона управляют, меняя его освещенность. Особое значение придается передаче фактуры поверхности фотографируемых предметов, которая зависит от направления светового потока и его интенсивности. При сильной освещенности свет «забивает» некоторые детали, негатив в этих местах получается излишне плотным, а при слабой освещенности на нем утрачиваются детали в тенях изображения, и фактура материала вследствие этого прорабатывается плохо.

Наиболее трудными для воспроизведения являются изделия из стекла, полированного дерева, металла и других материалов, имеющих глянцевую поверхность. Для предотвращения возникновения на них бликов и отражения окружающей обстановки применяют мягкий и рассеянный свет или производят съемку через темный экран, имеющий отверстие для объектива фотоаппарата. Поляризационный светофильтр гасит наиболее сильные блики и отражения. Однако на полированных металлических поверхностях и стекле он их полностью не устраняет, и поэтому предметы предварительно не ме-

нее двух часов держат в холодильнике. В результате этого охлаждения поверхность отпотевает и становится слегка матовой. Если фотографируемый предмет представляет собой сосуд, можно в него налить ледяную воду — эффект будет таким же.

Съемка изделий из стекла является наиболее сложной, так как в этом случае требуется передать на снимке фактуру его блестящей поверхности и его прозрачность.

Монеты, медали и другие плоские предметы снимают для выявления рельефа при боковом, резко направленном, «скользящем» свете.

При обработке негативов используют резкостные проявители. Большинство сюжетов лучше выглядят, если они напечатаны на матовой, полуматовой или тисненой фотобумаге и отретушированы.

## ФОТОГРАФИРУЙТЕ ПТИЦ

Фотографирование птиц — увлекательнейший вид фотоохоты. Легко поддаться искушению получить редкие снимки птиц, сами же снимки сделать гораздо труднее. Фотографирование птиц связано с преодолением немалых трудностей, особенно на первых порах, при недостатке опыта.

В какой-то степени недостаток опыта можно восполнить знакомством с книгами и статьями лучших мастеров фотоохоты. Но прежде всего необходимо приобрести знания по биологии. Чтобы разыскать гнезда какого-либо вида птиц, надо знать, где этот вид предпочитает гнездиться, знать голоса птиц, их повадки и привычки. Без таких знаний часто невозможно даже установить, снимок какой птицы вам удалось сделать. Например, различные виды пеночек и камышевок настолько внешне похожи друг на друга, что различить их удается только тогда, когда хорошо научишься различать пение этих птиц.

Как известно, основными приемами охоты с фотоаппаратом являются: съемка фоторужьем с подхода, настораживание фотокамеры у гнезда птицы, у мест токования, кормежки, съемка из укрытий (шалашей, палаток).



Трудно сказать, какой из этих способов следует предпочесть. Чаще всего бывает так, что снимок, полученный каким-либо из них, невозможно получить никаким другим. Если фотоохотник будет владеть в совершенстве только одним из этих приемов, то снимки не будут отличаться разнообразием сюжетов. Так, снимая птиц камерой, настороженной у гнезда, можно получить снимки, показывающие жизнь птиц в гнездовой период (насиживание кладки, кормление птенцов). Поющую птицу или птицу в полете снять таким образом почти невозможно.

Поэтому очевидно, что для получения интересных и разнообразных снимков птиц разумнее сочетать указанные способы. При съемке с помощью настороженной камеры или из укрытия надо заранее, не надеясь на случай, отыскать гнезда птиц, места их токования или кормежки. Часто оказывается необходимым отыскать несколько гнезд одного и того же вида, чтобы выбрать наиболее подходящие по расположению гнезда. Легче всего отыскать гнездо птицы в тот период, когда она только начинает его строить. Большинство птиц в России приступает к гнездованию в апреле или начале мая. Этот же период наиболее благоприятен для съемки с подхода. Объекты съемки в лесу, на лугах, на болотах более доступны в это время для телеобъектива, и условия освещения самые хорошие. Позже, когда на деревьях появится листва, а на лугах и болотах — густые заросли кустов и травы, применить телеобъектив будет труднее. Интересные снимки с подхода можно получить на местах кормежки птиц зимой (на кустах рябины, лоха, на репейнике и т. д.).

Съемка с помощью настороженной камеры или из укрытий применяется тогда, когда точно установлены места наиболее вероятного появления птицы. Сооружение укрытия на дереве требует большой затраты времени и сил (охота с фотоаппаратом превращается в настоящую «засаду с фотоаппаратом»). Укрытие позволяет максимально приблизиться к птице и выбрать наиболее интересный сюжет.

Однако этот способ нельзя применять в парках и лесах вблизи города, так как при сооружении шалашей приходится уничтожать молодые деревья и подлесок.

Носить же на себе палатку обременительно, особенно если учесть, что надо иметь под рукой фотоаппаратуру, лампу-вспышку и другое снаряжение.

При съемке из укрытия надо, как правило, иметь телеобъектив с фокусным расстоянием 300—500 мм и зеркальную камеру. Телеобъективом с небольшим фокусным расстоянием («Юпитер-11») или дальномерной камерой трудно получить крупное изображение птицы.

Съемка птиц в условиях плохого освещения, например, летом в лесу, требует применения лампы-вспышки. Но лампа-вспышка с одним осветителем дает слишком контрастный снимок, бедный полутонами, с резкими переходами от освещенных участков к теневым. Кроме того, часто на снимке, сделанном с лампой-вспышкой с одним осветителем, бывают различные дефекты. Поэтому лучше использовать два осветителя.

Для съемки способом настораживания пригодна любая камера с синхроконтактом, если ее конструкция предусматривает наводку на резкость на достаточно близкие предметы. Лучше всего применять зеркальные камеры с наводкой по матовому стеклу.

Удобно иметь приспособление для дистанционного спуска затвора фотоаппарата.

В заключение хочется напомнить начинающим фотоохотникам, что они обязаны принять все меры к тому, чтобы не демаскировать гнездо птицы и не допустить ее гибели.

## С ПОМОЩЬЮ ТОННЕЛЯ

При съемке различных предметов, чтобы получить ровное интенсивное освещение, почти не дающее теней, что позволяет хорошо проработать лежащие в глубине предмета детали и в значительной мере смягчить блики на гладких и полированных поверхностях, используют так называемый тоннель.

Для съемки небольших предметов построить тоннель очень легко: в углах чертежной доски просверливают четыре отверстия, в которые с двух узких сторон доски дугообразно вставляют и закрепляют проволоку. Высота каждой дуги — 40—50 см. Для большей устойчивости можно соединить вверху эти дуги такой же проволокой.



Полученный каркас покрывают калькой или папиросной бумагой. Слишком тонкая и очень прозрачная бумага рассеивает свет меньше и дает излишне интенсивные блики.

Для съемки крупных предметов изготавливают тоннель с прямыми углами, прикрепив его к стене на растяжках из проволоки. Для освещения удобно пользоваться лампами с направленным светом — осветителями с линзами. Конус из плотной бумаги или картона также поможет получить направленный пучок света. Осветители ставят с обеих сторон тоннеля, направляя свет на его боковые и наружные поверхности. Передвижением луча вверх, вниз, в стороны можно легко менять характер освещения снимаемого предмета, не меняя положения самих ламп. Полезно иметь и лампу, расположенную над тоннелем. Съемку проводят с блендой. Нельзя допускать передержек, так как из-за интенсивного освещения получатся вялые негативы.

## МАКРОСЪЕМКА С ДАЛЬНОМЕРОМ

Конструкция камеры с дальномером позволяет обычно вести съемку с расстояний не ближе одного метра. Применение насадочных линз или удлинительных колец позволяет сократить это расстояние до 28 см и даже меньше, но в этом случае пользоваться дальномером для фокусировки не представляется возможным. Описываемый способ дает возможность производить съемку на расстоянии менее одного метра с использованием дальномера камеры.

Рассмотрим параллактический треугольник $ABC$ (рис. 7). Пусть оригинал находится в плоскости $A'B'$ на расстоянии $d$ меньше одного метра от камеры ($AB$). Лучи $A'A$ и $A'B$ невозможно совместить в точке $A$, однако лучи $A'A$ и $B'B$ можно совместить в точке $A$, так как эти лучи следуют вдоль сторон параллактического треугольника. Назовем расстояние $A'B'$ дальномерным параллаксом съемки. Из рис. 7 видно, что каждому расстоянию $d$ соответствует свой параллакс съемки $b'$. Сущность параллактического способа наводки на резкость заключается в совмещении в дальномере двух точек $A'$ и $B'$.

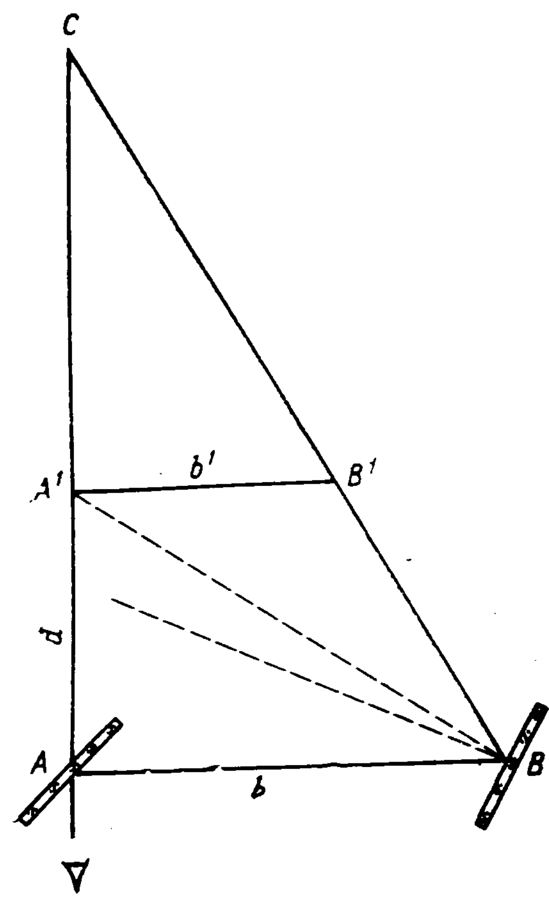



Рис. 7. Параллактический треугольник:
$b$ — базис дальномера; $d$ — расстояние от базы дальномера до оригинала; $b'$ — дальномерный параллакс

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАЛЛАКСА

Из подобия треугольников $ABC$ и $A'B'C$ следует

$$\frac{AC}{b} = \frac{A'C}{b'}, \quad b' = b\frac{A'C}{AC},$$

заменяя $A'C = AC - d$, получим

$$b' = b\frac{AC - d}{AC}, \qquad (1)$$

где $b'$ — дальномерный параллакс, $b$ — базис дальномера, постоянный для данной камеры, $AC$ — расстояние до мнимого оригинала, устанавливаемое на шкале расстояний объектива, $d$ — расстояние от оригинала до задней стенки камеры.

## ВЫБОР МАСШТАБА

При съемках нужно стараться, чтобы изображение оригинала заняло всю площадь кадра. Исходя из этого



соображения, составляют таблицы для насадочных линз № 1 и 2. Таблицы позволяют по формату оригинала выбрать подходящую насадочную линзу, определить $AC$, $d$ и по формуле (1) найти параллакс съемки. Таблицы составлены для камеры «ФЭД», объектив «Индустар-50» с $f$ = 52,4 мм.

**Расчетная таблица 1 для линзы № 1**

| Положение риски относительно делений шкалы расстояний | Расстояние от оригинала до задней стенки корпуса, мм | Предельный формат оригинала, см |
|---|---|---|
| 20 | 1000 | 42×63 |
| 20 | 954 | 40×60 |
| 10 | 912 | 38×57 |
| 7 | 880 | 37×56 |
| 5 | 841 | 35×53 |
| 4 | 806 | 34×51 |
| 3 | 761 | 32×48 |
| 2 | 683 | 28×42 |
| 1,75 | 656 | 27×40 |
| 1,5 | 623 | 25×38 |
| 1,25 | 582 | 23×35 |
| 1 | 531 | 21×32 |

**Расчетная таблица 2 для линзы № 2**

| Положение риски относительно делений шкалы расстояний | Расстояние от оригинала до задней стенки корпуса, мм | Предельный формат оригинала, см |
|---|---|---|
| 20 | 531 | 21×32 |
| 20 | 519 | 20,8×31,2 |
| 10 | 508 | 20,3×30,5 |
| 7 | 499 | 20×30 |
| 5 | 488 | 19,3×29 |
| 4 | 477 | 19×28 |
| 3 | 463 | 18,5×27,5 |
| 2 | 436 | 17×25 |
| 1,75 | 426 | 16,5×24,5 |
| 1,5 | 413 | 16×24 |
| 1,25 | 397 | 15×22 |
| 1 | 375 | 14×20 |

## МЕТОДИКА СЪЕМКИ

Предположим, необходимо сделать репродукцию оригинала размером 30×40 см. Из табл. 1 находим, что, пользуясь насадочной линзой № 1 при $AC$, установленном на шкале расстояний объектива, равном 2 м, расстояние от задней стенки камеры до оригинала должно равняться 683 мм. По формуле (1) определяем дальномерный параллакс съемки (все величины даны в миллиметрах):

$$b' = 38 \frac{2000 - 683}{2000} \approx 25{,}0 \text{ (мм)}.$$

На полосу бумаги наносим два штриха на расстоянии 25 мм с точностью 0,1 мм и накладываем ее на оригинал. Перемещением камеры добиваемся, чтобы оба штриха совместились в дальномере, при этом задняя стенка камеры будет находиться на расстоянии 683 мм от оригинала. Можно производить съемку.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ

На практике нет необходимости каждый раз производить все указанные расчеты, нужно заранее заготовить несколько параллактических полосок и пользоваться ими в соответствии с форматом оригинала.

Полоски удобно делать из плотной чертежной бумаги. Ширина ее должна составлять примерно 1 см. Штрихи шириной 0,2—0,3 мм, высотой 10 мм наносят рейсфедером. На обратной стороне полоски пишут данные, взятые из таблиц 1 и 2.

Параллактическую полоску нужно накладывать на тот участок оригинала, где особенно важна точность фокусировки. В момент съемки полоску следует убрать. Фотографировать можно «с рук», однако в этом случае требуется определенный навык в работе.

В тех случаях, когда базис дальномера камеры неизвестен, его можно определить опытным путем. Из формулы (1) находим

$$b = b' \frac{AC}{AC - d}, \qquad (2)$$



Выбираем произвольный параллакс съемки, например $b' = 20$ мм. На шкале расстояний ставим 1 м. После совмещения параллактических штрихов в дальномере измеряем расстояние от задней стенки до оригинала с точностью до 1 мм. Допустим, получили $d = 500$ мм. Из формулы (2) получим базис дальномера:

$$b = 20 \frac{1000}{1000-500} = 40 \text{ (мм)}.$$

При съемке необходимо следить, чтобы левый штрих параллактической полоски и левое окно дальномера были на прямой, перпендикулярной к плоскости оригинала.

С помощью описанного способа наводки на резкость можно фотографировать с любого малого расстояния при наличии соответствующих насадочных линз или удлинительных колец.

## СНИМАЕМ С КИНОЭКРАНА

Фотографировать в кинозале удобнее всего малоформатной дальномерной камерой. Освещение экрана неравномерное, и ее легче навести на резкость, чем зеркальный аппарат.

Светосила объектива должна быть не менее 1 : 2. Диафрагмировать объектив не следует, так как изображение находится в одной плоскости.

Пленка чувствительностью 250 ед. ГОСТа дает возможность снимать с выдержкой 1/10 с. На более светочувствительных пленках можно фотографировать с меньшей выдержкой. Однако следует помнить, что выдержки короче 1/25 с неприемлемы, так как будет мешать смена кадров на экране. Фактически с экрана фотографируют проекцию не одного, а нескольких сменяющихся кадров. Поэтому надо выбирать более статичные кадры, иначе изображение получится сдвоенным.

## С ЭКРАНА ТЕЛЕВИЗОРА

Фотоаппарат укрепляют на штативе так, чтобы щель затвора, через которую в плоскости пленки рисуется изображение экрана телевизора, шла от верхнего к

нижнему краю экрана. Нужно помнить, что изображение на экране объектив спроецирует в плоскости пленки «вверх ногами», а правая и левая стороны поменяются местами. Следовательно, щель должна двигаться снизу вверх по отношению к телевизионному изображению.

Если аппарат имеет затвор с вертикально бегущей щелью, то в этом случае его следует устанавливать «вверх ногами», что определяется направлением движения щели. Камеру же с горизонтальным движением щели всегда нужно устанавливать на вертикальный формат (то есть положение камеры зависит от направления движения щели).

Для съемки с телевизионного экрана предпочтительно употреблять высокочувствительный материал, потому что на нем хорошо воспроизводится относительно высокий контраст изображения.

При определении условий съемки по яркости телеэкрана нужно изменять не выдержку, а только диафрагму.

Поскольку все изображение создается на экране телевизора за 1/25 с, оптимальными выдержками являются 1/25 или 1/30 с, независимо от того, используется камера со щелевым или центральным затвором.

## СЛАЙДЫ В НЕНАСТЬЕ

Съемка в ненастье имеет не только неудобства, но и свои привлекательные стороны, особенно при применении цветной обращаемой пленки. Как это ни парадоксально, но непогода создает возможность запечатлеть тонкие нюансы света и цвета, а также неожиданные цветовые эффекты. В ненастье возникает потребность оценивать конечный результат съемки еще до нажатия на спусковую кнопку и необходимость позаботиться о тщательной «экипировке» фототехники. В пасмурную дождливую погоду со снегом, с ветром природные объекты зачастую изменяют свою форму, яркость, насыщенность цветов, на поверхностях появляются неожиданные блики и рефлексы . . .

Прежде всего фотолюбителю следует обратить внимание на то, что водяные пленки видоизменяют фактуру и окраску поверхностей природных объектов. Влажные серые и цветные поверхности становятся темнее



из-за значительного отражения света на границе раздела двух сред (воздух — вода), особенно при больших углах падения лучей. Цвета становятся более глубокими и насыщенными благодаря многократному полному внутреннему отражению света в водяной пленке и направленно-диффузному рассеянию света на поверхности объекта. Цвет объекта как бы усиливается.

Капли воды, кристаллы льда, снежинки позволяют наблюдать дисперсию света, дают яркие блики. Иногда удается запечатлеть на слайде дифракцию света на тонких периодических структурах и интерференцию волн в тонких слоях несмешивающихся жидкостей.

Какие задачи необходимо решить, чтобы осуществить в ненастье макросъемку и получить высококачественные слайды?

Прежде всего придется сразу же сузить диапазон масштаба съемки от 1 : 20 до 1 : 2, так как ограничена мощность портативных импульсных фотоосветителей (ИФО). Необходимо продумать выбор ИФО — одного или лучше двух, синхронизированных. Учесть также, что при съемках в макродиапазоне наводка на резкость происходит в более спокойных условиях.

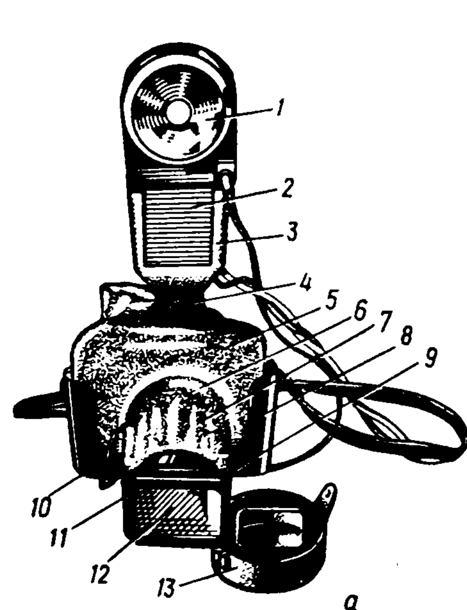
Желательно тщательно защитить аппаратуру и от неблагоприятного воздействия внешней среды, особенно от брызг воды в процессе съемки и транспортировки. Потребуются футляры для камеры и ИФО в брызгозащищенном исполнении, обеспечивающие нормальное функционирование фототехники. При слабом ветре и моросящем дожде или дожде со снегом для защиты фотоаппарата вполне достаточно складного зонта диаметром около 1 м, который крепится на куртке фотографа. На объективе устанавливают бесцветный светофильтр УФ-1$^{x}$, который служит и защитным стеклом. Бленда — с резьбовым креплением к светофильтру; крепление ИФО — на штатной обойме или с помощью кронштейна типа КТЗ, головки ГЛВ, переходной колодки ПЛВ-1, штатива ШЛВ и т. п.

При умеренном ветре (3—5 м/с), дожде, дожде со снегом либо ливневом дожде используют тот же комплект приспособлений, однако защиту от брызг нужно усилить двумя резиновыми (латексными) чехлами.

Возможны многочисленные варианты брызгозащитных футляров. Материалом для них могут, например,

служить хирургические перчатки. Техника склеивания чехлов, выполнения в них окон, отверстий — несложная, если использовать накладные аппликации из лейкопластыря, который усиливает, «армирует» резиновую пленку в тех местах, где необходим вырез.

Окуляр видоискателя должен быть закрыт литой лавсановой пленкой толщиной 175 мкм (такая пленка используется в качестве основы микрофиш). Между резиновым чехлом, защищающим объектив, и его оправой оставляют зазор, чтобы осуществлять фокусировку и установку диафрагмы. Кроме того, чехол должен в некоторых пределах изменять свою длину при фокусировке объектива. Следует обратить внимание на то, чтобы резиновый чехол никоим образом не притормаживал диск установки выдержек. Конструкция, показанная на рис. 8, позволяет взводить затвор, осуществлять фокусировку, установку диафрагмы, нажатие спусковой кнопки, легкую чистку светофильтра и лавсановой заслонки мягкой хлопчатобумажной тканью.



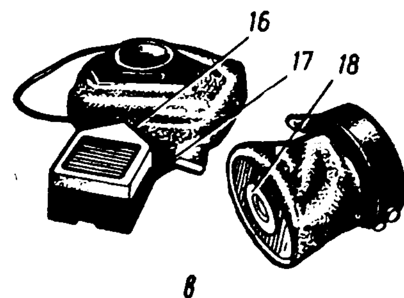




Рис. 8. Футляр, защищающий от брызг, для фотоаппарата «Зенит» с объективом «Гелиос-44», 2/58:

*1* — прожекторный фонарь; *2* — ИФО «Луч-70»; *3* — брызгозащитное уплотнение ИФО; *4* — хомутик головки ГЛВ; *5* — верхний резиновый футляр (раструб хирургической перчатки № 9); *6* — кольцо (внешний диаметр 70 мм, внутренний — 50 мм, толщина — 1,6 мм); *7* — конус объектива (раструб перчатки № 9); *8* — футляр фотокамеры; *9* — нижний резиновый футляр; *10* — синхрошнур ИФО; *11* — бленда; *12* — светофильтр УФ-1; *13* — крышка бленды; *14* — лавсановая пластинка; *15* — армирующая накладка (лейкопластырь); *16* — головка типа ГЛВ; *17* — манжеты; *18* — объектив. Элементы верхнего и нижнего брызгозащитных футляров дополнительно скрепляют лейкопластырем



При работе в сумерках ИФО дополняют прожекторным фонариком, корпус которого вырезают так, чтобы линза фонаря была возможно ближе расположена к светорассеивателю ИФО. Его защищают от брызг, заклеивая стыки конструкции лейкопластырем и помещая выключатель в чехол.

Электропитание ИФО и прожекторных подсветов удобнее всего сделать выносным и разместить в полиэтиленовом мешке, в рюкзаке.

В ненастье точность экспонометрических расчетов при использовании ИФО — немаловажный фактор успеха. Следует учесть, что при макросъемке определение диафрагменного числа по ведущему числу нередко приводит к ошибкам.

Можно рекомендовать более простое решение: измерение яркости объекта и средне-серого тест-объекта (с коэффициентом отражения 0,18) производить с помощью экспонометра, имеющего небольшой угол восприятия, и вспомогательного осветителя. Пробную съемку проводить по таблице пересчета заранее. Это позволяет по показаниям экспонометра довольно точно определить значение диафрагмы. Влияние посторонних засветок исключается с помощью затеняющего экрана. Кадр дублируют 2—3 раза, изменяя экспозиционные параметры.

## НЕОЖИДАННЫЕ ЭФФЕКТЫ

Поляризационный светофильтр в практике фотографической съемки применяют нечасто. Еще реже им пользуются в цветной фотографии.

Между тем именно в цвете, где исключены некоторые приемы, обычные для черно-белой фотографии (например, использование желтых и оранжевых светофильтров для снижения яркости голубого неба), поляризационный фильтр, или как его чаще называют, поляроид, может оказаться очень ценным средством для решения целого ряда художественных и технических задач.

Применение поляроида в черно-белой фотографии обычно ограничивается устранением (или ослаблени-

ем) мешающих отражений от неметаллических поверхностей (стекла окон и очков, стеклянные или пластмассовые предметы, полированное дерево, лаковое покрытие автомобилей и т. д.).

Для этой же цели поляроид может, разумеется, служить и при цветной съемке. Однако этим его возможности далеко не исчерпываются.

Важным свойством поляроида является его способность снижать яркость голубого неба. При работе на цветной пленке он оказывается единственным средством для выполнения этой задачи.

Свет голубого неба частично поляризован. Но содержание поляризованных лучей в нем может быть различно и зависит от угла, образуемого направлением нашего взгляда (или оптической осью объектива) и направлением солнечных лучей. Максимальная степень поляризации наблюдается тогда, когда угол этот равен 90°, т. е. при солнце, находящемся точно слева или справа от фотографа. Если солнце стоит за его спиной (угол при этом равен 180°), поляризация незначительна, а при противостоящем солнце — практически отсутствует.

Естественно, что и поляроид дает наибольшее снижение яркости неба при боковом положении солнца.

Свет, отраженный облаками, неполяризован. Это позволяет, выбрав желаемую степень притемнения неба, получить хорошую проработку облаков.

Часто на цветных снимках трава и листья растений передаются слишком холодными по тону, синеватыми. Обычно это объясняют несовершенством красителей, образующихся в слоях цветного негатива. Но нередко действительной причиной оказываются рефлексы от голубого неба. Отраженный поверхностью листьев свет неба сильно поляризован, вследствие чего он поглощается поляроидом и синеватая окраска зелени, таким образом, устраняется.

Особый случай представляет цветная съемка пейзажа, включающего водную поверхность.

Прежде всего следует избегать съемки водной поверхности, начинающейся на переднем плане и уходящей в глубь кадра. Вследствие большого различия в углах, под которым объектив видит передний и задний планы, не удается получить равномерного гашения отражений по всей поверхности. Низкая точка съемки, сближающая эти углы, несколько улучшает положение.



Кроме того, надо учитывать, что при угле падения света, близком к 37° (таким же будет, естественно, и угол отражения), наступает почти полная поляризация отраженных лучей и поверхность воды — при рассматривании через поляроид — «исчезнет», вы перестанете ее видеть. Возможно, что этот эффект может быть иногда использован как самостоятельный прием для получения необычной картины (водоросли получатся растущими на суше, а рыбы висящими в воздухе). Чаще же это явление может испортить снимок.

Тем не менее и при фотографировании воды поляроид может принести пользу. В частности, только с его помощью можно приглушить чрезмерно яркие блики (часто вызывающие образование ореолов) при съемке против света.

Применение поляризационного фильтра в портретной съемке ограничивается удалением бликов в стеклах очков. Устранять же блики на лице надо с большой осторожностью, так как это может привести к потере объемности лица.

Зато очень полезным может оказаться поляроид при съемке цветного натюрморта. Помимо обычного применения его для уничтожения нежелательных отражений (а в этом случае и отражения могут быть окрашенными и потому особенно неприятными) и здесь часто можно получить заметное повышение яркости цвета, поглощая «разбавляющие» его лучи белого света.

Это особенно сказывается при фотографировании блестящих тканей и тканей с ворсом. При этом часто одновременно с повышением цветового контраста общий контраст несколько снижается.

Увеличение чистоты и насыщенности красок может понадобиться и при фотографировании различных предметов домашней утвари, включаемых в натюрморт. Однако здесь, как и при съемке портрета, надо помнить об опасности потери предметом объемности.

Техника фотографирования с поляроидом не сложна но требует внимания и художественного вкуса.

Удобнее всего работать зеркальной камерой. При этом фильтр сразу надевают на объектив и, вращая,

определяют нужный угол поворота по изображению на матовом стекле.

Работая дальномерной камерой, объект съемки рассматривают через поляроид, вращая последний вокруг его оси. Угол поворота, который дает желаемый эффект, легко определяется на глаз. После этого фильтр устанавливают на объектив, следя за тем, чтобы выбранный угол поворота был сохранен.

Кратность поляроидов, выпускаемых нашей промышленностью, близка К=4 и для каждого фильтра остается постоянной, независимо от типа применяемой пленки и характера снимаемого объекта. Точное значение кратности каждого фильтра можно измерить с помощью экспонометра.

Будучи почти нейтральным по тону, хороший поляризационный фильтр не вносит заметных искажений в цветопередачу даже при съемке на обращаемой пленке.

Совершенно неожиданные эффекты дает сочетание поляризационного фильтра с целлофаном.

Для этой цели можно взять тонкий целлофан, идущий для упаковки пищевых продуктов. Надо выбрать кусок, по возможности свободный от продольных утолщенных полос, которые в поляризованном свете становятся очень заметными. Образование этих полос связано с технологией изготовления целлофана, и наличие их неизбежно. Выбранный кусок должен быть ровным, без вмятин и заломов, так как все эти дефекты также обнаружатся в поляризованном свете.

Укрепите целлофановый листок перед фильтром («перед» — по ходу лучей; фильтр должен стоять ближе к глазу или к объективу) так, чтобы их можно было вместе поворачивать. Посмотрите теперь через этот комбинированный фильтр на какую-нибудь рефлектирующую поверхность (не металлическую). Вы увидите, что при вращении фильтра рефлексы станут окрашиваться в различные цвета. Появление такой окраски хорошо видно на стеклах окон, в которых отражается небо. Несколько слабее окрашивается само голубое небо, которому в зависимости от поворота фильтра можно придать более интенсивную голубизну или же розовый, зеленоватый, желтоватый оттенки.

Иногда для получения хороших результатов приходится брать два и даже три листка целлофана. Это позволяет получить более яркое окрашивание, но зато сказывается на резкости изображения.



Совсем фантастические краски можно получить, взяв два поляроида, между которыми проложен целлофан. Поворачивая один из фильтров, получают яркие спектральные цвета. Однако в такой сложной системе неравномерность полива целлофановой пленки (точнее, вызванные этой неравномерностью внутренние напряжения) сказывается в виде ярко окрашенных продольных линий. Впрочем, они мало мешают при съемке, если всю систему поставить непосредственно перед передней линзой объектива.

Во всех случаях полезно защищать фильтр от бокового света блендой.

## ФОТООРНАМЕНТЫ

Слово «орнамент» происходит от латинского ornamentum — украшение. Орнаментом называют узор, состоящий из ритмически упорядоченных элементов для украшения каких-либо предметов или архитектурных сооружений. Фотоорнаменты — одно из направлений прикладной фотографии. Фотография в состоянии создавать более сложные орнаменты, чем, например, традиционные виды графики. Это объясняется сравнительной легкостью получения фотографических изображений отдельных элементов, составляющих орнамент. Причем если для традиционных видов графики, использующих при изготовлении орнаментов различные трафареты, существуют значительные ограничения формы элементов, то фотография в состоянии воспроизводить элементы очень сложной формы, в том числе полутоновые и многоцветные. Очень широко орнамент можно использовать в различного рода рекламных фотографиях и фотоплакатах, при оформлении книг и альбомов, при изготовлении экслибрисов и т. д.

Наиболее широкое распространение в декоративно-прикладном искусстве получили три разновидности орнамента: линейный, круговой и фоновой. Их можно использовать и в фотографии. Линейный орнамент представляет собой последовательное чередование элементов по прямой или кривой линии. Круговой — чередование элементов украшения по окружности. Фоновой —

сплошную орнаментальную плоскость. С помощью этих трех основных разновидностей можно создавать огромное число комбинаций более сложных орнаментов.

Проще всего сделать фотографический орнамент, основываясь на графических изображениях элементов, лишенных полутонов. При экспонировании необходимо использовать реле времени, позволяющее дозировать точные и одинаковые выдержки. Для предотвращения вуалирования фотобумаги, которое возможно при длительном воздействии на светочувствительный слой лабораторного неактиничного освещения, необходимо предотвратить попадание света лабораторного фонаря на светочувствительный слой фотобумаги. В качестве защитной маски можно использовать черную бумагу с прорезью для впечатывания элементов орнамента. Передвигая фотобумагу на равные расстояния вдоль необходимой линии, последовательно одно за другим экспонируют изображения элементов. После химико-фотографической обработки получают линейный орнамент.

На рис. 9 показаны примеры линейных орнаментов, полученных фотографическим способом. Комбинируя такие линейки в сплошную орнаментальную плоскость, можно получить фоновой орнамент.

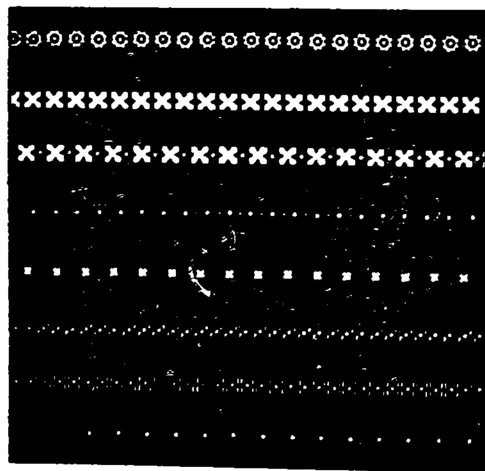


Рис. 9

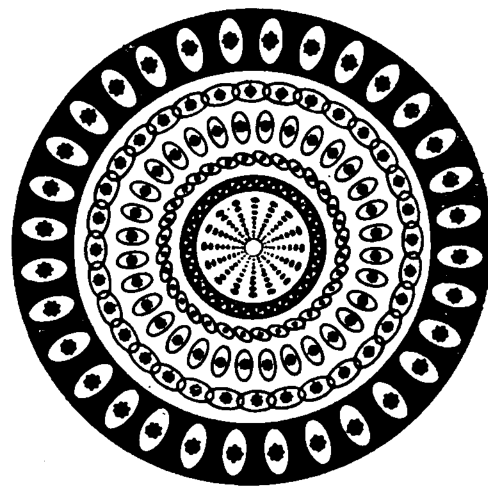


Рис. 10

Необходимое продвижение фотобумаги по прямой линии на равные промежутки можно осуществить с помощью простейшего приспособления — двух линеек, одна из которых перемещается относительно другой — неподвижной. На неподвижной имеется миллиметровая



шкала, на подвижной линейке (к ней прикрепляется фотобумага) — индекс-указатель. Локальная подсветка шкалы облегчает контроль перемещения подвижной линейки. Неактиничный свет лампочки от карманного фонаря не должен попадать на фотобумагу. Конструкции приспособлений могут быть самыми разнообразными. Один из вариантов — перемещение центральной плоскости аналогично конструкции логарифмической линейки.

Для изготовления кругового орнамента фотографическим способом фотобумагу после каждого экспонирования поворачивают на определенный угол вокруг оси. На рис. 10 приведены примеры круговых орнаментов, полученных путем изменения угла поворота и положения элементов по отношению к центру. Для получения круговых орнаментов изготавливают специальное приспособление — диск из толстой фанеры, вращающийся вокруг оси в плоскости, параллельной плоскости экрана фотоувеличителя. Диск имеет разметку, позволяющую поворачивать его вокруг оси на необходимые углы.

Возможно использование самых разнообразных полутоновых и многоцветных элементов сложной формы, комбинирование разнообразных элементов и разновидностей орнамента при помощи фотомонтажа. Можно широко применять такие чисто фотографические способы, как изотелия, соляризация, псевдобарельеф.

## СИНХРОНИЗАЦИЯ ФОТОВСПЫШЕК

Наиболее удобным портативным источником освещения при съемке в условиях недостаточной освещенности является фотовспышка. Но плоское лобовое освещение, получаемое от фотовспышек, удовлетворяет далеко не каждого фотографа. Выпускаемые нашей промышленностью фотовспышки: «ФИЛ-102», «ФИЛ-105», «ФИЛ-107» с синхронизацией ведомой фотовспышки от светового импульса ведущей также не всегда позволяют решить вопросы освещения объекта съемки. Как показывает практика, для получения качественного снимка необходимо применять не менее трех импульсных источников света — двух для освещения объекта съемки и одного для фона.

Предлагаемый синхронизатор (для каждой вспышки требуется один синхронизатор) дает возможность ис-

пользовать при фотографировании любое число фотовспышек без проводной связи между ними.

Соединение синхронизатора с фотовспышкой производится через стандартный штекерный разъем, предназначенный для подключения синхроконтакта. Синхронизатор может быть встроен также в корпус фотовспышки или выполнен в виде отдельной приставки, коробочки размерами 18×14×24 мм.

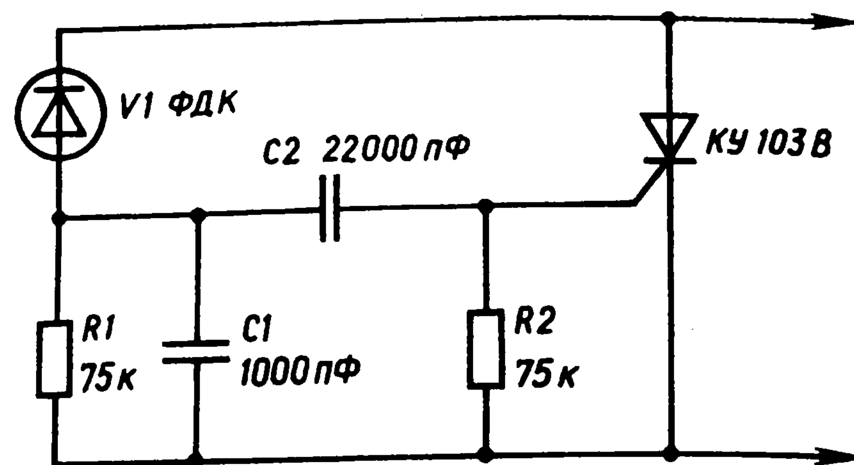



Рис. 11. Принципиальная схема синхронизатора

Прибор прост в изготовлении, не требует наладки, надежен и безопасен в эксплуатации. Безопасность синхронизатора обеспечивается подключением его только к штекерному разъему фотовспышки, который высокоомными резисторами защищен от возможности поражения электрическим током. Чувствительность синхронизатора такова, что он срабатывает от светового импульса ведущей фотовспышки, отраженного от стен помещения.

Принципиальная схема синхронизатора и номиналы элементов приведены на рисунке.

### ОПИСАНИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ СХЕМЫ И ЕЕ РАБОТА

Синхронизатор состоит из

фотоприемника — кремниевого фотодиода V1, имеющего малые темновые токи;

нагрузочного резистора R1, ограничивающего также максимальный ток через фотодиод при его импульсном освещении;

конденсатора C1, служащего для защиты синхронизатора от сетевых импульсных помех;



разделительного конденсатора C2, предназначенного для исключения влияния внешнего освещения на срабатывание синхронизатора;

резистора R2, служащего для регулирования тока утечки управляющего электрода тиристора и стабилизации работы синхронизатора;

ключевого элемента — тиристора V2.

Работа схемы происходит следующим образом: при импульсном освещении фотодиода V1 его обратное сопротивление резко уменьшается и на нагрузочном резисторе R1 возникает положительный импульс напряжения, который через разделительный конденсатор C2 поступает на управляющий электрод тиристора V2. Тиристор открывается, выполняя функции синхроконтакта.

### КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЕТАЛИ

В качестве фотоприемника V1 используют фотодиоды, имеющие малые темновые токи и выдерживающие обратные напряжения выше 150 В.

Этим условиям удовлетворяют кремниевые фотодиоды типов ФД-9К, ФД-24К, ФД-27К, ФД-155К, 1691.

Тиристор может быть типа КУ-103В или 2У-103В.

Применяют конденсаторы типов КЛС, КМ, КД, рассчитанные на рабочее напряжение 150 В, резисторы типа МЛТ-0,125; МЛТ-0,25.

## АРХИВ НЕГАТИВОВ

Как хранить негативы, чтобы быстро и легко найти необходимый, чтобы знать точно все сведения о съемке и чтобы содержание этого архива не требовало больших забот? Очень удобна для этого фототека.

Начинают с ежедневника, который называют также «дневником».

Нужно приучить себя записывать все съемки. Ничего не следует держать в памяти.

Что записывать в ежедневник? Все условия съемки кадра. Область, район, село или город, точное краткое и полное название организации. Имя, отчество, фамилию, точное название должности и почему вы снимали этого человека, его заслуги. Если объект съемки — событие, укажите основные цифры и факты. Рядом с записями о съемке оставьте незаполненный участок разме-

ром 24×36 или 55×55 мм. Сюда вклейте контактик с изображением указанного сюжета.

Приведение в порядок давно отснятого материала — вещь необходимая, но и трудоемкая. Старые пленки нередко бывают скручены в рулончики, разрезаны и брошены в пакеты со снимками. Если рулончики свернуты эмульсией внутрь, перемотайте их эмульсией наружу, заверните в бумагу — и пусть они полежат в прохладном месте с неделю. А потом разверните — пленка не должна сворачиваться. Узкую пленку разрежьте на куски по 6 кадров, сложите по 5 штук в пакет, потуже заверните в бумагу. На пакете напишите порядковый номер. Запаситесь стеклом размером примерно 24×30 см, фотобумагой 18×24 см. На фотобумагу аккуратно положите негативы из пакета, накройте стеклом и засветите под фотоувеличителем. (Если есть контактный станок — эти хитрости ни к чему). Потом сделайте еще один такой же отпечаток. Первый пригодится для архива контактов с пленок, а второй — для того, чтобы вырезать из него кадры и связать их с подписями к сюжетам. Ко всем старым пленкам нужно восстановить подписи — по записям, газетным вырезкам (если снимок был напечатан). Затем, сделав ежедневники за прошедшие годы, внесите в него все записи, оставив место для контактного отпечатка.

Хронология — основа этой системы. И ни одного неучтенного кадра нет. Когда весь архив восстановлен, заполнение текущего ежедневника — дело совсем простое.

Конечно, найти сразу нужный снимок, сделанный давным-давно и ничем не отмеченный, ни разу не использованный, будет нелегко. Это зависит от того, помните ли вы, когда снимок сделан. По возможности, нужно ставить «вехи» снимка, например в календарике, который вклеивают в тетрадь, отмечать дни и места поездок. И, конечно, можно вести общепринятую фототеку наиболее удачных снимков из конвертов с негативами, на которых наклеены контакты. Конверты легко объединить по сюжетам, жанру, географии, а портреты — по алфавиту. Эти подборки, впрочем, легко рассортировать и по другим признакам.

За год вы получите полный отчет о том, что сделано, что задумано и что не получилось.